

**Grenzenlos –
Erlebnisstark**

**ATARI ST Computer –
da steckt Wahnsinns-Power drin**



Das sind Computer der Spitzenklasse.
Super stark – dabei echt schnell.
Ob spannende Action, Animation,
Textverarbeitung, Kalkulation, Grafik,
Programmieren oder Musik. Alles
geht! Mit Superfarben. Oder, so wie's
Profs mögen, Schwarz auf Weiß.
Mit dem hochauflösenden ATARI
Monitor SM 124.

ATARI ST Computer –
Höchstleistung auf allen Gebieten.
2 x „Computer des Jahres“.

ATARI

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Superprogramme: Signum, Calamus, STAD, Lavadraw, PGraph, Imagic, Creator,
Cubase, Twenty Four und viele andere gibts nur für ATARI ST Computer.

ATARI magazin

ATARI magazin

DM 7,-
ÖS 56,-
SF 7,-
ISSN 0933-887X

ST Das unabhängige Magazin für alle Ataris
+ XL/XE aktuell

11/12 3. Jahrgang
November '89

Schnellere Grafik

- Assemblerrouinen
für XL/XE

Konstruktion am ST

- CAD-Projekt
professionell

MINIGOLF

- Raffinierte Variante
für den ST

Didot

- Neuer Editor für
Vektorzeichensätze

Quick

- Der schnelle
Compiler zum
Abtippen



**Machen Sie mit: Viele Preise
zu gewinnen**

Heft

Sie erhalten 6 Hefte zum günstigen Sonderpreis von nur DM 25,90.

Wenn Sie gleich 12 Hefte bestellen, wird es noch preiswerter.

Ganze 50,- DM bezahlen Sie dann für ein dickes Paket an Informationen, Berichten, Tips und Tricks. Der Bestellschein ist auf Seite 89.



Von den bereits erschienenen Ausgaben des **ATARI**magazins sind nahezu alle noch lieferbar. Es können einzelne Ausgaben bestellt werden. Wenn Sie aber mehrere Hefte benötigen, können Sie auch unser preisgünstiges Sonderangebot wahrnehmen und ein Paket von Heften bestellen. Wir haben damit weniger Aufwand, eine Ersparnis, die Ihnen durch einen um mehr als ein Drittel niedrigeren Preis zugute kommt.

Jetzt noch besser:

Wählen Sie aus den Heften von Nr. 3/87 bis 9-10/89!

im Paket

WEGA
Computerversand

XL

Spiele

Jede Cassette nur 10,- DM
5 Cassetten 45,- DM

Zyber, L.A. Swat, Cops & Robbers, Gauntlet, Invasion, War Hawk, Nuclear, Ace of Aces, League Challenge, Dawn Rider, Pothole Pets, One man & His droid, Starquake, Twilight World, Ninja, Bomblusion, Las Vegas Casino, Excelsior Joe Blade, Transmuter, Kikstart, Darts, Lepster, Mutant Camels, Spooky Castle, California Run, Amaroque, Action Blar, Frensis, Red Max, Castle Top, Tatum, Rocks Reparmen, Space Shuttle, Hover Bover, Gunfighter, Footballer of the year, Periscope Up, Airwolf, Molecule Man, Video Classics, Escape from Traum, Treasure Quest, Galactic Empire, Galactic Trader, Football Manager, Mercenary, Star Blade, Speed Zone, Universal Hero, Storm, System II, Crack Up, Dawn Rider

Jede Diskette nur 10,- DM

Starblade, Mercenary I, Basil the great mouse detective, Asylum, Encounter, Question, Polar Pierre, The Tail of Beta Lyrae, Gauntlet, Little Devil, Spy vs. Spy Arctic Antika, Sky Worldcup

Jede Diskette nur 25,- DM

Talpa, Herbert, Der leise Tod, Tales of Dragons and Caverns, Blitzo, Phatopli

Jede Diskette nur 34,- DM

Sherlock Holmes, Herbert II, Colossus Chess, Crusade in Europe

Anwendung

Atmos II Assembler mit Buch.....49,-
Mini Office II.....54,-
Turk Form (Case).....9,-

Zubehör/Hardware

ATARI 1020, 4 Farb Plotter.....248,-
XEP-90, 80 Zeichenkarte und Centronics Druckerport.....179,-
De Re Atari, Alles über den Atari.....19,-
Papierrolle für ATARI 1020.....9,-
Abdeckhauben (bitte Computertyp angeben).....18,-

ST

Anwendung

Signum II.....348,-
GFA 3.0.....167,-
GFA 2.0 Interpreter + Compiler.....44,-
ST Pascal plus.....239,-
Soundmachine ST.....129,-
GFA Assembler.....129,-
GFA Farb Konverter.....34,-
Mega Paint II.....229,-
Tempus 2.....108,-
CAD 3.0 2.02.....169,-
Cyber Control.....95,-
Cyber Paint 2.0.....125,-
Create a Shape.....125,-
Megasan Laser C.....325,-
Lattice C, deutsch.....249,-
Scrabble.....89,-
Flexdisk.....64,-
2nd Word.....34,-
STAD 1.3.....148,-

Spiele

Jedes Spiel nur 10,- DM

American Pool, Las Vegas, The Enforcer, Karating Grand Prix, Hyperdrome, Vixen Ice Hockey, Checkmate, International Karate, Fireblaster, Protector, Hotshot, Addictball, Mindshadow, Battle Probe, Football Manager, Eye, Hellfire Attack, 3D Galax, Cybernoid, Sweeper, Catch 23, Motor Massacre, Starquake, Diablo, ST Protector

QVF Honda.....89,-
Populous, deutsch.....89,-
Populous, the promised land.....35,-
Starglider II, dt.....55,-
Virus.....59,-
Elite.....59,-
No Challenge.....65,-
Hostages.....45,-
Quench.....89,-
Dungeon Master.....89,-
Specs Quest II.....89,-
Gantis (Outrun + 1943 + Gauntlet II + Street fighter).....89,-

WEGA COMPUTERVERSAND • T. Löhn
Markstraße 54 • 4300 Essen 11
Mo. bis Fr. 15.00 bis 19.00 Uhr
Tel. 02 01 / 88 91 11
Kostenlose Preisliste



Was tun Sie an einem richtig tristen, verregneten Novembertag? Sie nehmen Ihren Atari-blauen Schirm, gehen hinaus und schon wird der Tag viel bunter! Oder was trägt der Atari-Freak, der sich ganz nebenbei auch noch sportlich betätigt? Natürlich den blauen Jogging-Anzug mit dem weißen "Atari"-Schriftzug, denn schließlich soll jeder sehen, daß wir auch beim Sport nicht ganz auf Atari verzichten wollen. Und wenn Sie gar, ganz gegen Ihre Gewohnheit, einmal etwas von Hand schreiben, geht das wesentlich besser mit dem Filzschreiber von Atari.

Nur, woher bekommen Sie diese Dinge? Ganz klar: Vom **ATARI**magazin. Wir verlosen eine ganze Menge dieser blauen Utensilien mit dem "ATARI"-Aufdruck.

Aber das ist nicht alles. Auch Ihr Computer soll nicht zu kurz

kommen. Also gibt es auch noch tolle Software für 8- und 16-bit-Ataris zu gewinnen. Als da wären: "S. A. M.", das Desktop für XL/XE, "Quick", der brandneue, superschnelle Compiler. Dazu die beliebten Adventures für XL/XE: "Alptraum", "Sherlock Holmes", "Lightraces", "Fiji", "Taipei", "Invasion", "Der leise Tod" und "Pungoland".

Auch die ST-Anwender sollen nicht zu kurz kommen. Deshalb sind weiterhin 10 x 2 Disketten mit Public Domain-Software aus unserem Angebot zu gewinnen.

Was Sie tun müssen, um an der Verlosung teilzunehmen? Schlagen Sie die Seite 88 auf! Dort steht alles Weitere.



MARKT

Farbband-Recycling · ReProK · Virentod 1.5 · 6-9
MegaPaint II · SPC-Modula II · Calamus 1.09 · Schönschneit · Themadot · Bodoni ·

TESTS

Schweizer Präzision 10
Editor für vektororientierte Zeichensätze

CAD projekt professionell 16
Konstruieren mit dem ST

Editor der anderen Art 20
"Tedi" wartet mit Funktionen auf, die man bei anderen Programmen nicht findet

"Turbo C" ohne Wanzen 24
"Mas & Bug" ist ein Ergänzungspaket zum C-Compiler

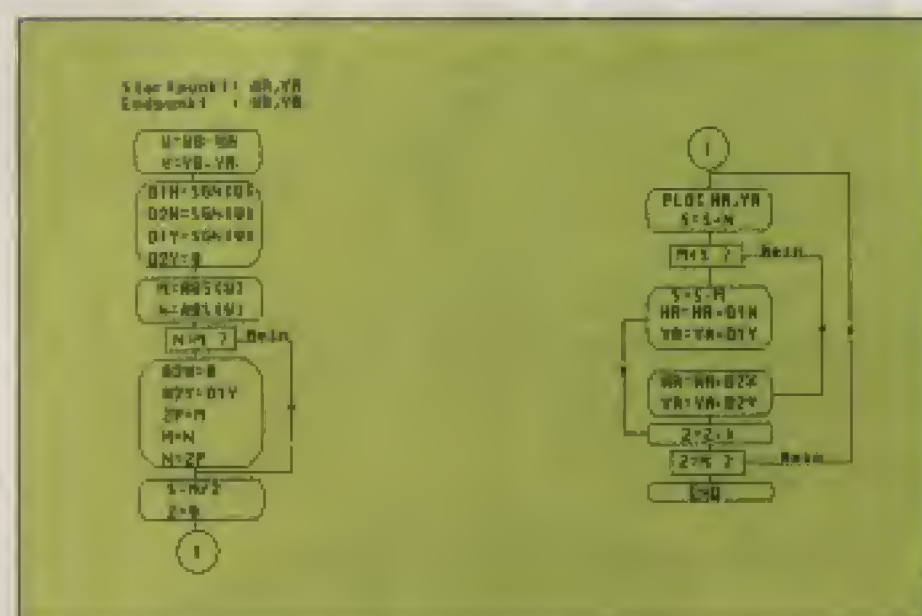
Prospero Fortran 26
Eine klassische Programmiersprache auf dem ST

Lernen mit dem Computer 32
Der "C-Tutor" nimmt der schwierigen Sprache den Schrecken

PCB-Layout 34
Ein übersichtliches Programm für Platinen-Schmiede

PROGRAMME

Balls 525
Eine Minigolfversion für den ST mit einigen Raffinessen



Grafik in der höchsten Auflösung auf dem XL/XE ist normalerweise nicht gerade berauschend schnell. Mit den Assembler-Routinen dieses zweiten Teils zur Programmierung schneller Grafik wird sich das ändern. Seite 39-43

TIPS UND TRICKS

Landkarte für Peecker 36
Die Memory-Mao weist XL/XE-Usern den Weg durch den Speicher

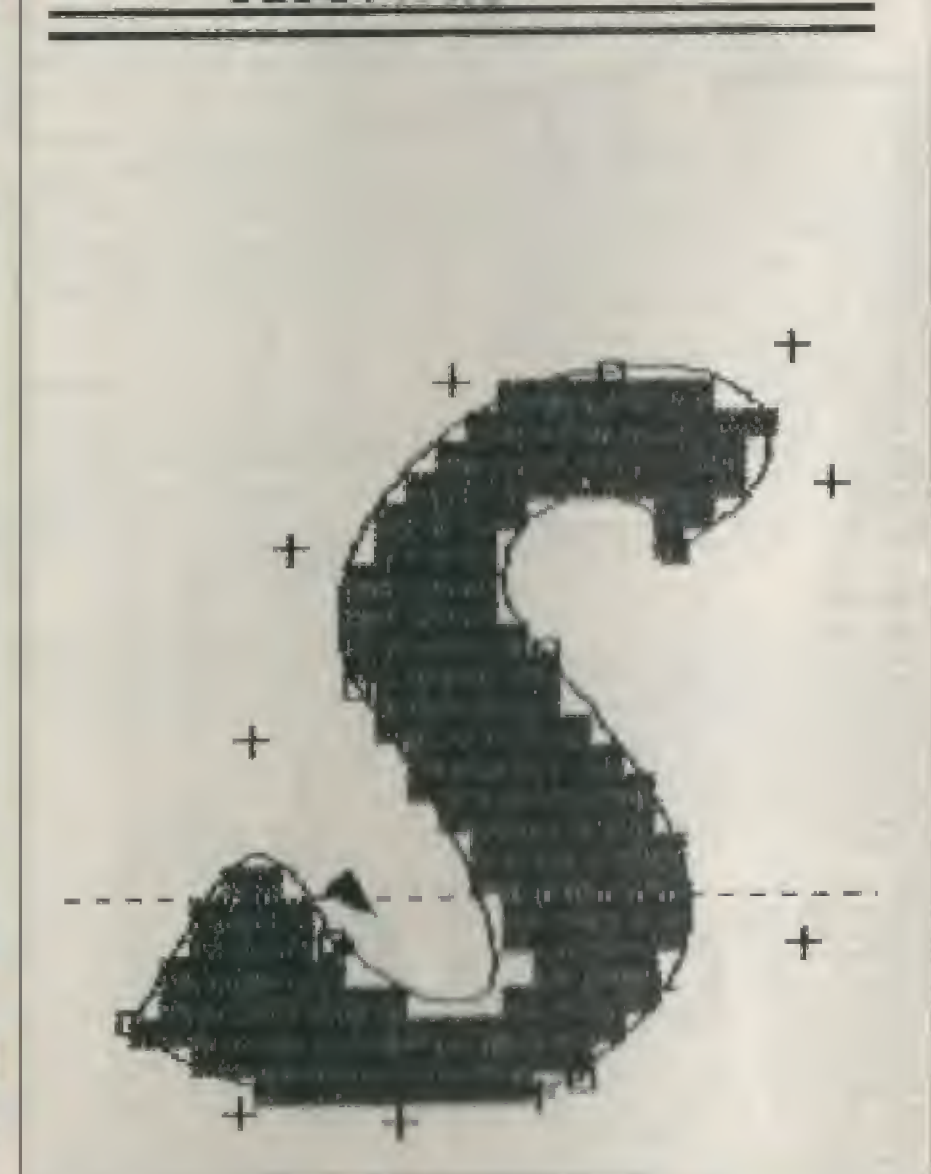
Findfile 57
So findet der ST jede Datei

Minigolf

Die Saison für diesen Sport ist zu Ende. Wer allerdings einen ST zu Hause stehen hat, kann mit unserem Listing seinem Hobby weiter frönen oder Minigolf sogar erst entdecken. Der Autor allerdings hat sich nicht sklavisch an das Vorbild gehalten, sondern hat einige Möglichkeiten eingebaut, die das Spiel auf dem Computer noch spannender machen: So können bis zu 3 Spieler gleichzeitig auf einem Feld spielen und sich so gegenseitig das Spiel erschweren. Die magischen Felder haben ganz unerwartete Einflüsse auf den Ball und beschleunigen ihn oder lenken ihn in eine völlig neue Richtung. Ein Editor ist selbstverständlich integriert. Seite 52-56



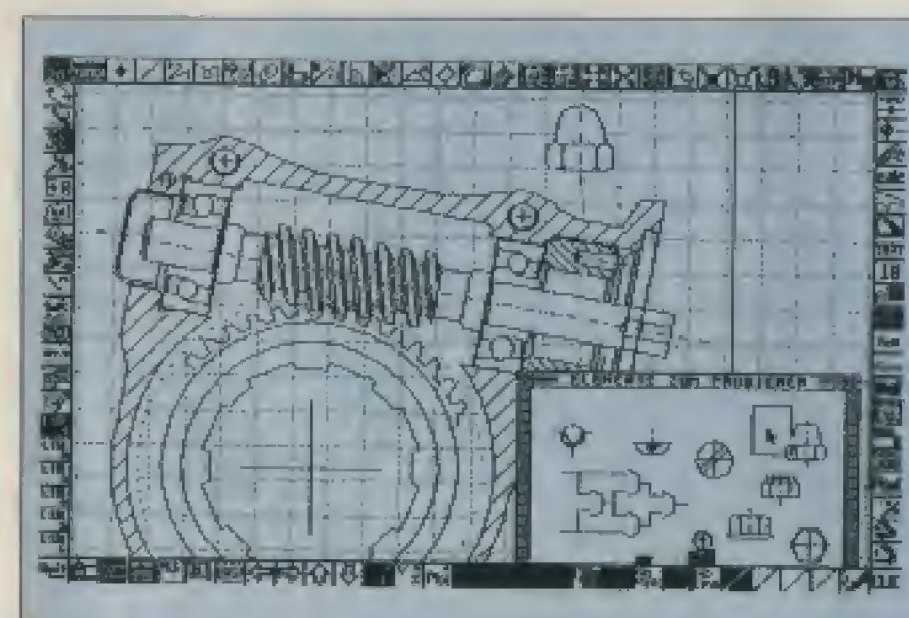
DIDOT.PRG



Professionelle DTP- oder Grafikprogramme arbeiten vektororientiert. Wir testeten "Didot", einen Editor, mit dem eigene Zeichensätze z.B. für "Calamus" erstellt werden können. Seite 10-14



"Quick" komplett: In dieser Ausgabe werden die restlichen Listings für den neuen, schnellen Compiler für XL/XE geliefert. Sie brauchen nur noch abtippen und schon steht Ihnen eine schnelle Sprache zur Verfügung. Seite 58-63



CAD wird normalerweise auf großen Computern betrieben. Was der ST mit einem entsprechenden Programm leisten kann, haben wir am Beispiel von "CAD projekt professionell" untersucht. Seite 16-18



Ein etwas ungewöhnlicher Anblick für ein Minigolf-Spiel? Probieren Sie "Balls" erst aus und Sie werden von neuen Möglichkeiten, die dieses Spiel bietet, begeistert sein. Seite 52-56

SERIEN

8-bit-Assemblerecke 39
Schnelle Routinen für hochauflösende Grafik, Teil II

ST-Assemblerecke 44
So programmieren Sie schnellere Assemblerprogramme

Das ST-Bios, Teil 2 47
Das BIOS und die Verbindung zu Basic

Quick – die neue Sprache, Teil 3 58
In dieser Folge kommen die restlichen Listings für den schnellen 8-bit-Compiler

GAMES

Police Quest 76

Archipelagos 77

Silkworm 78

Savage 78

Collapse 79

Zombie 80

Forgotten Worlds 80

Dark Side 82

Tom & Jerry 83

Populous 84

Decathlon 85

Microprose Soccer 86

LESERECKE

Dr. Satari 29

Public Domain-Ecke 64
Neue PD-Software für 8 und 16 Bit

Kleinanzeigen 69

Games Guide 72
U. a. mit Lösungen zum PD-Spiel "Zeitmaschine" und zu "Fiji"

RUBRIKEN

Software-Service 30

Bezugsquellen 68

Inserentenverzeichnis, Impressum 88

CLUB - CORNER

NEWS - INFOS - THEMEN

Elmshorn

Unser neu gegründeter Atari-XL/XE-Club namens Zzalg Repus sucht noch Mitglieder. Wir bieten ein alle vier bis sechs Wochen erscheinendes Clubmagazin. Es enthält Tips und Tricks rund um den 8-Bitter, Spielanleitungen und -beschreibungen, Hard- und Software-Vorstellungen, Büchertips, eine Spielhitparade, Wettbewerbe, Listings und eine Schachchecke. Klein- und Kontaktanzeigen werden kostenlos veröffentlicht.

Außerdem besitzen wir eine ständig wachsende PD-Bibliothek. Beidseitig bespielte PD-Disketten können zum Preis von 5,- DM bestellt werden. Anfängern leisten wir natürlich gern Hilfestellung.

Weitere Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse (bitte 50 Pf für das Rückporto beilegen):

Zzalg Repus
Frank Schröder-Hoffmann
Kaltenweide 120
2200 Elmshorn

St. Lorenzen (Österreich)

Unser Blue Danube Atari Club feierte am 1. Januar 1989 sein dreijähriges Bestehen. Aus diesem Grund wollen wir ein paar neue Mitglieder aufnehmen. Wir befassen uns mit XL, XE, VCS und ST. Unsere regelmäßig auf Diskette erscheinende Clubzeitung enthält News, Tests und Berichte aus der Atari-Szene; zu jeder Ausgabe gibt's außerdem ein Überraschungsprogramm gratis. Ferner bieten wir eine PD-Bibliothek, Rat und Hilfe bei Problemen, Programmierkurse in Ba-

sic, Pascal, Fortran, C und Assembler, Hitparaden, Rekordlisten und vieles mehr!

Unser jährlicher Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 300,- öS bzw. 50,- DM. Jedes neue Mitglied erhält als Einstandgeschenk ein Programm nach Wahl aus unserer PD-Bibliothek. Ein kostenloses Info erhalten Sie unter folgender Adresse (bitte Computertyp angeben):

Blue Danube Atari Club
c/o Dieter König
Jaxstraße 6
A-8642 St. Lorenzen

Ilshofen

Der 1. Atari-Club Ilshofen sucht noch ST-User aus dem gesamten Bundesgebiet. Wir besitzen eine kleine PD-Bibliothek und wollen Einsteigern helfen, mit ihrem Computer zurechtzukommen. Außerdem ist geplant, einen Basic-Kurs durchzuführen und ein Clubmagazin herauszubringen.

Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 10,- DM im Jahr. Wenn Sie nähere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an folgende Anschrift:

Thomas Lexo
Stauferstr. 3
7174 Ilshofen

Thessaloniki (Griechenland)

Unser Club sucht Bücher, Zeitschriften, RAM-Erweiterungen und vieles mehr für den Atari XL/XE. Auch für Computer wären wir dankbar. Wir bieten Spiele und andere Programme auf Disk und Tape. Wer uns schreibt, erhält umgehend unsere Liste. Wir freuen uns über jeden neuen Freund!

Wer Interesse hat, schreibt bitte an folgende Adresse:

Atari-Club Thessaloniki
Romanou 9
GR-54621 Thessaloniki

Farbband-Recycling

Die Gemeinschaft zur Förderung Menschen- und Umweltfreundlicher Technologie e.V. in Marburg hat im Kreis Marburg an über 300 Farbbändern erfolgreich ein Verfahren erprobt, mit dem Textillarbbänder für Drucker und Schreibmaschinen neu eingefärbt werden. Das macht die Benutzung solcher Bänder, die im Gegensatz

zu Carbonbändern mehrfach verwendet werden können, noch preiswerter.

Die GeMUT e.V. bietet das Neueinfärben jetzt bundesweit an. Die Kosten betragen 50 % des Neupreises des jeweiligen Farbbandes plus Rückporto. Das verbrauchte Band ist mit einem Verrechnungsscheck an folgende Adresse zu senden:

GeMUT e.V.
Uferstraße 4
3550 Marburg
L. Seifert



Für die XB- und FR-Drucker bietet Star einen Aufrüstsatz an, der die Drucker farbtüchtig macht. Die Umrüstung ist nicht schwieriger als der Wechsel des Farbbands. Der Preis des Aufrüstsatzes liegt bei 99,- DM.

ReProk, die Datenbank für's Büro

Für die Organisation der Papierarbeit in einem Büro bietet STAGE MICROSYSTEMS ein leistungsstarkes Datenprogramm an, das sowohl für den Atari-ST (Mono-Monitor), als auch für MS-DOS-Rechner gibt.

Es beinhaltet Adressen- und Produktverwaltung mit breiter Anpassung an Warengruppen, Preistafeln und die Erfordernisse eines internationalen Geschäftes. Die vorgegebenen Masken sind gut durchdacht

und leicht zu bearbeiten. Alle benötigten Ausgabeformate, vom Serienbrief über Angebot bis hin zur Rechnung, können mit Hilfe von vorgefertigten Mustertexten rasch erstellt werden.

Eine Demoversion mit Erläuterungen ist für 35,- DM, die Voll-Atari-Version für 598,- DM nur über den Fachhandel erhältlich.

Info:
Staubniska & Genske GbR
Lufthändler Berg 30
5610 Verbert 15

SPC Modula-2 ist offizielles Atari-Produkt

Seit Mai dieses Jahres wird das Modula-2 Entwicklungspaket von Advanced Applications Vicenza als offizielles Atari-Produkt vertrieben. Seit dieser Zeit gibt es die Version 1.42, die außer der Korrektur einiger Bugs jetzt auch einen Programmierkurs für Modula-2 enthält. Darüber hinaus wurde die Sammlung von Sourcecodes erweitert und ein Online-Manual, à la Turbo C, zugefügt.

Für Turbo C gibt es jetzt eine Schnittstelle über die so auch dessen Assembler für Modula-2 Programme nutzbar gemacht werden kann.

Bezugsquelle:
Advanced Applications Vicenza GmbH
Sperlingsweg 19
7500 Karlsruhe 31

Virentod 1,5

Das Virenschutzpaket "Virentod" von Galactic erlaubt, wie ähnliche Programme auch, eine Überprüfung auf Boot-/Link-Viren und eine Kontrolle bestimmter Speichervariablen.

Das Paket besteht aus dem Hauptprogramm Virentod.PRGM mit den Dateien VIRUS.DAT und LISTE.CHK, in denen bereits bekannte Boot-Sektor-Programme und Kenndaten von zu überprüfenden Programmen gespeichert sind. Weiterhin sind auf der Diskette noch die Programme für VIREN-ALarm und VIRENREPORT, die vom Hauptprogramm verwendet, aber auch direkt eingesetzt werden können. VIRAL ist ein übliches Kurzprogramm

zur Prüfung, ob ausführbare Boot-Sektoren auf einer einzulesenden Diskette sind. VIREPORT dagegen ist etwas anders. Es nistet sich als resetfestes Programm in den Speicher ein, registriert den derzeitigen Wert bestimmter Systemvektoren (hdv...) und warnt bei jedem Reset, falls diese Vektoren zwischenzeitlich verändert wurden. Da es selbst resetfest ist, erwischt es auch Viren, die sich durch Druck auf den RESET-Knopf nicht aus dem Speicher vertreiben lassen. VIREPORT kann bei Disketten als ausführbares Boot-Programm oder für die Festplatte als Auto-Programm aktiviert werden.

Das Hauptprogramm startet die beiden Programme, gibt bekannt, welche Systemvektoren

eventuell bereits durch Treiber, RAM-Disk usw. verändert sind und wartet dann auf einen Mausklick zur weiteren Prüfung auf Boot- oder Link-Viren. Die Menünamen BootTod und LinkTod erinnern leider an Programme aus der Zeit der ersten Virenhygiene, mit denen rücksichtslos alles vernichtet wurde, was auch nur wie ein Virus aussah. Hier wird vernünftigerweise erst getestet und nur nach Rückfrage gehandelt.

Von der Bedienungsanleitung lag zum Zeitpunkt des Testes nur eine Vorversion auf Diskette vor. Die endgültige Anleitung soll ca. 35 Seiten umfassen und sehr ausführlich sein.

Galactic
Burggrafenstr. 88
4300 Essen 1
Tel. (0201) 273290/7101830

MegaPaint II

Das universelle Zeichenprogramm "MegaPaint", über das wir bereits im **ATARI magazin** 12/88 berichteten, liegt jetzt in der erweiterten Version 2.11 vor. Sie wird zum erhöhten Preis von 348,- DM angeboten. Außerdem ist für 98,- DM die Fassung "MegaPaint Junior" erhältlich. Sie bietet zwar nicht alle Feinheiten, aber doch fast sämtliche Funktionen der Vollversion.

Die neue Fassung 2.11 ist wieder einmal ein Beweis dafür,

daß man Gutes noch weiter verbessern kann. Einige Bonbons sollen dies zeigen.

Für die Anwahl einer Funktion gibt es jetzt ein Pop-up-Menü. Dieses erscheint, abhängig von der Cursor-Position, nach Druck auf die rechte Maustaste auf dem Bildschirm. Es enthält Wahlsymbole für 40 Funktionen, die in zwei Ebenen angeordnet sind. Welche der 168 möglichen Funktionen hier zu finden sind, ist in einer Datei festgelegt, die nach Wunsch des Anwenders verändert werden kann.

Besonders hilfreich ist die Bildübersicht. Selektiert man diese Funktion, erscheint in einem eingehendeten Fenster ein Überblick des ganzen Zeichenblatts mit einem Rechteck, das dem Arbeitsbildschirm entspricht. In diesem Bild kann man zwar nicht zeichnen, aber es ist möglich, das Rechteck und damit den Arbeitsbereich mit der Maus neu zu positionieren.

Neu ist auch eine Funktion zum Zeichnen einer durch vier Punkte bestimmten Bezirker-Kurve. Diese kann man dann durch Verschieben von jeweils

einem der Punkte verformen und anpassen. Außerdem lassen sich mehrere Kurven aneinanderreihen.

Das Handbuch wurde für die neue Version nicht nur ergänzt, sondern auch überarbeitet. Es hat dadurch an Verständlichkeit gewonnen. Leider hat man die Ergänzungen aber nicht eingearbeitet, sondern als Anhang hinzugefügt. Beim Stichwortverzeichnis gibt's wieder einmal die Unsicherheit der Seitenreferenz.

L. Seifert



Der Computer erobert die Kinos. Ab Herbst sollen sämtliche UFA-Kinos mit Computerkassen ausgerüstet werden. Damit soll das Schlängestehen mit dem Risiko, daß die Vorstellung doch ausverkauft ist, der Vergangenheit angehören. Mit dem Computer können dann nummerierte Plätze reserviert werden und bis zu einer Woche vor der Vorstellung die Karten direkt an der Kasse abgeholt oder telefonisch vorbestellt werden.

NEW'S SOFTWARE

Spiele und Anwendungen der führenden Softwarehäuser für fast alle Rechner

Bitte nur
HÄNDLERANFRAGEN!

NEW'S Software Karl-Heinz Klug
Wülfrather Str. 8 · 4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211-6 79 09 25 + 0211-67 62 01
TELEFAX 0211-67 15 44

Calamus 1.09

Seit April dieses Jahres liegt das Desktop-Publishing-Programm "Calamus" in der Version 1.09 vor. Registrierte Kunden sollten sich wegen eines Updates an DMC wenden.

In der neuen Fassung wurden nicht nur Fehler ausgemerzt,



sondern auch einige Zusatzfunktionen aufgenommen, die das Programm benutzerfreundlicher machen. Ebenfalls erhältlich sind jetzt ein Vektorfont-Editor, Copographie- und Designer-Schriften, eine Vektor-Art-Bibliothek und DMC-Out-LineArt.

Info:
DMC
Schöne Aussicht 41
6229 Walluf

L. Seifert

Neue Version von Themadat

Unter dem Namen "Themadat-Professional" ist nun eine stark erweiterte Fassung von "Themadat" auf dem Markt. (Eine Demoversion dieses Programms befindet sich auf unserer Public-Domain-Diskette STPD 13). Bei "Themadat" handelt es sich bekanntlich um eine assoziative Datenbank. Das bedeutet, daß die vorhandenen Einträge nicht anhand eines zeichenorientierten Schlüssels verwaltet werden, sondern nach der Zugehörigkeit zu festgelegten Begriffen (Themen) und Unterbegriffen.

In der Professional-Version sind hauptsächlich die Möglichkeiten der erweiterten Bilder- und Dokumentenverwaltung erwähnenswert. Aus dem Da-

Schönschrift

Wer öfter präsentationsfähige Dokumente erstellen will oder muß, der greift auf dem ST meist zu "Signum!". Die Druckqualität gehört hier unbestritten mit zum Besten, was man aus Matrix- oder Laserdruckern herausholen kann. Für "Signum!" gibt es jetzt Spezialzeichensätze, die sich durch hohe Lesbarkeit und die Fähigkeit

den Satz heraus kann nun direkt in bis zu neun verschiedene Bilder und/oder Texte verzweigt werden, für die der Datensatz einen entsprechenden Verweis (in Form des Dateinamens) enthält. Dazu ein Beispiel. Stellen Sie sich vor, Sie legen eine Datenbank mit den Erlebnissen ih-

zur Mikroverfilmung auszeichnen. Vor allen Dingen für die naturwissenschaftliche Anwendung, aber auch für den täglichen Gebrauch sind diese Zeichensätze geeignet. Das Schriftbild wirkt sauber und ausgeglichen. Nähere Informationen bekommen Sie bei:

Walter E. Schön
Berg-am-Laim-Straße 133a
8000 München 80
Tel. 089/4362231
Fax: 089/4361246

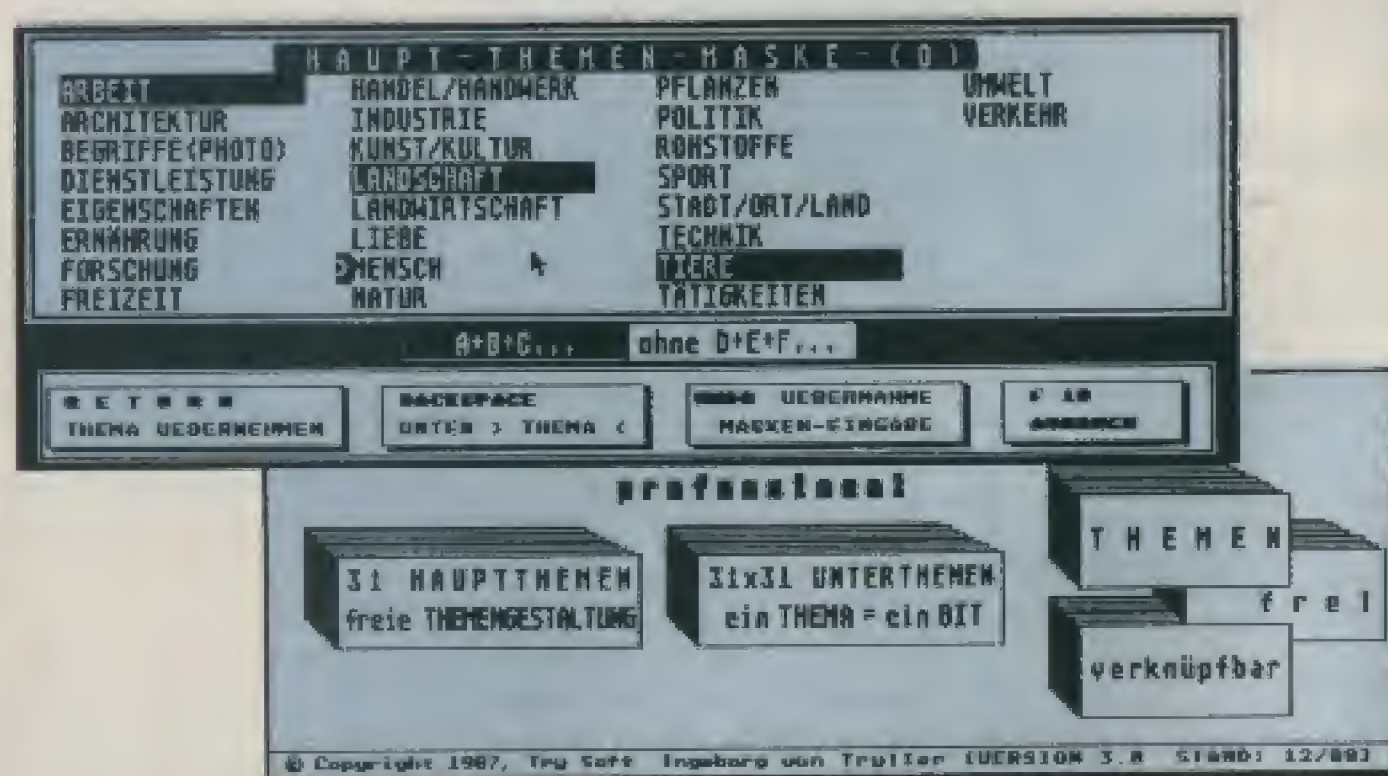
Gerade bei Texten ist es sehr vorteilhaft, nicht mehr auf die Eingabemaske angewiesen zu sein, die stets auf eine einmal festgelegte Länge beschränkt ist. Nur der Datenträger setzt dem Schaffensdrang des Anwenders noch Grenzen.

Als zusätzliches Bonbon wird bei "Themadat-Professional" auch gleich der passende Texteditor mitgeliefert, nämlich die Textverarbeitung TEDI, über die wir bereits ausführlich berichtet haben. Dank der implementierten Schnittstellen ist ein Datenaustausch zwischen Datenbank und Textverarbeitung möglich, um beispielsweise Serienbriefe zu erstellen.

Info:
TrySoft
Ingeborg von Tryller
Steinbergstraße 6
3200 Hildesheim

Thomas Tausend

Erweiterte Bild- und Dokumentenverwaltung mit "Themadat professional"



BODONI – Layout-Paket für Signum!

Für alle Liebhaber von "Signum!" gibt es jetzt einen "Setz- und Werkzeugkasten", mit dem professionelle Satzvorlagen für hohe typographische Ansprüche erstellt werden können. Auf drei Disketten befindet sich die vollständige Schriftfamilie von BODONI-Antiqua. Sie erlangte aufgrund ihres architekto-

nisch sauberen Schnittes mit starken Grundstrichen und feinen Haarlilien Berühmtheit.

Das Layout-Paket enthält acht Punktgrößen (zwischen 7 und 16 Punkt) sowie verschiedene Auszeichnungsschriften, diverse Bold-Typen, echte Kursivschriften und vieles mehr. Sein Preis beträgt 175,- DM.

Info:
Semiotec Soft
Süd. Auffahrtsallee 22
8000 München 19

L. Seifert

GAMES

XLXE

Sea Fighter / Lethal Weapon

Weltraum mit Fortsetzung. Bei Sea Fighter müssen Sie sich gegen den schlangenförmigen Herrscher eines fremden Planeten zur Wehr setzen. Bei Lethal Weapon erhalten Sie den Auftrag, mit neuen Waffen dem Schlangenkönig endgültig den Garaus zu machen. Good Luck!

Best.-Nr. AT 54 DM 29,-

Ghost (Allways Trouble with the Kids)/3D-PAC plus

2 Games auf einer Diskette! Bei Ghost sind Sie Kuno, das Schloßgespenst und müssen die kleinen Babygeister einsammeln. 3D-PAC plus ist eine tolle Umsetzung des Klassikers. Wie der Name schon sagt, ist die Darstellung dreidimensional.

Best.-Nr. AT 55 DM 29,-

Invasion

Feindliche Kräfte haben die Brücke ins Nachbarland zerstört. Du bist ein Top-Agent und mußt mit deinem Hubschrauber dafür sorgen, daß die Brücke wieder aufgebaut wird. Dabei wirst Du sowohl aus der Luft als auch vom Boden aus unter Feuer genommen.

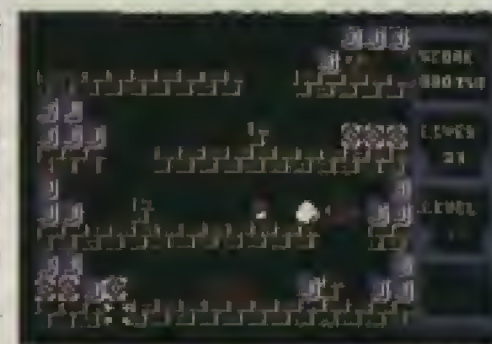
Best.-Nr. AT 38 DM 24,-



Pungoland

Mit dem kleinen Pinguin, sein Ei widerzubeschaffen. Viele Monster versuchen, Dir den Weg zu erschweren. Du kannst dich nur zur Wehr setzen, indem du die vielfach herumliegenden Blöcke verschiebst und zerhackst. Ein Spiel für Denker und Actionspieler.

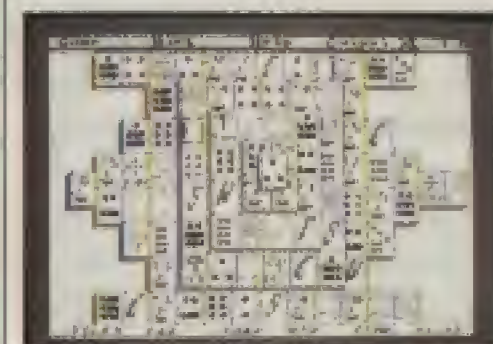
Best.-Nr. AT 37 DM 29,-



Taipei

Leg "Taipei", das neue Strategiespiel, in Deine Floppy, schmeiß den Computer an und konzentriere Dich! Denn hier kommt eine echte Herausforderung. Nur wenn Du geschickt genug bist, wird es Dir gelingen, den Kartendrachen aufzulösen.

Best.-Nr. AT 50 DM 29,-



Im Namen des Königs

Der König sucht einen würdigen Nachfolger. Nur der geschickteste und intelligenteste seiner Untertanen hat eine Chance, die Prüfungen zu bestehen. Du bist der Knappe Hugo und willst natürlich den Thron bestiegen. Es lebe der König!

Best.-Nr. AT 13 DM 29,-



Alptraum

Wer träumt nicht davon, Besitzer einer kleinen Fluglinie zu sein? Wie leicht aber kann der Traum, ist er erst Wirklichkeit geworden, zum Alptraum werden? In diesem Adventure kannst Du den Piloten durch seine Alpträume begleiten. Oder sind die Gefahren Realität?

Best.-Nr. AT 25
Neuer Preis DM 29,-



Lightraces

Die letzten Sekunden vor dem Start... Du setzt Dich auf dein Rasterbike und fährst der Hellspide entgegen... Wer wird gewinnen? Gelingt es dir auch dieses Mal, die Hindernisse zu deinem Nutzen und zum Schaden deines Gegners auszunutzen?

Best.-Nr. AT 51 DM 29,-



Der leise Tod

Schleiche in die Rolle von Ray Cooper, dem Privatdetektiv. In sein kleines Büro in London ist soeben ein heikler Auftrag aus dem fernen Amerika geflattert. Ein deutschsprachiges Adventure mit hervorragenden Grafiken führt zur Verbrechensjagd nach New York.

Best.-Nr. AT 26
Neuer Preis: DM 29,-



Fiji

Die Fiji Inseln geben diesem deutschsprachigen Grafik-Adventure den Namen. Es simuliert einen Ausbildungscomputer der U.S. Air Force. Als angehender Pilot bist Du mit dem Fallschirm auf der Insel gelandet. Der nächste Stützpunkt liegt ganze 2500 km entfernt. Kommst Du durch?

Best.-Nr. AT 28
Neuer Preis: DM 29,-



Sherlock Holmes

Als Brettspiel war es bereits Spiel des Jahres. Auf dem Atari XL/XE hat das Detektivspiel natürlich seinen eigenen Reiz. Die dunklen Gestalten der Londoner Unterwelt machen es dem Mann mit der Pfeife nicht leicht. Du kannst ihn unterstützen.

Best.-Nr. AT 27
Neuer Preis: DM 39,-



Herbert

Herbert hat es nicht leicht. Herbert ist eine Ente. Höpfen, schwimmen, fliegen, tauchen... Herbert braucht seine ganze Geschicklichkeit, um den Adler und Piranhas zu entkommen. Und wenn das schon alle Gefahren wären...

Best.-Nr. AT 33 DM 29,-



Herbert II

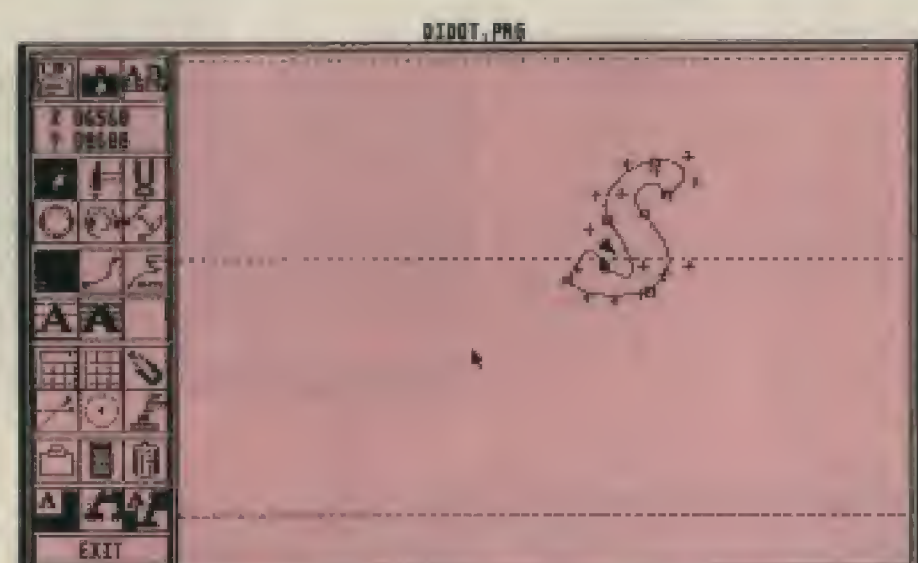
Soeben fertiggestellt: Die Fortsetzung der beliebten Abenteuer der Ente Herbert. Jetzt mit Oskar auf der Suche nach Freundin Susi. Herberts Freunde kommen an diesem Spiel nicht vorbei.

Best.-Nr. AT 42 DM 39,-

Alle auf dieser Seite angebotenen Spiele werden mit deutschsprachigen Anleitungen ausgeliefert. Die Textadventures sind ebenfalls alle deutschsprachig. Dem Spielvergnügen stehen also mangelnde Sprachkenntnisse nicht im Wege.

Alle Spiele werden nur auf 5 1/4"-Disketten ausgeliefert.

Bestellen können Sie auf Seite 89.



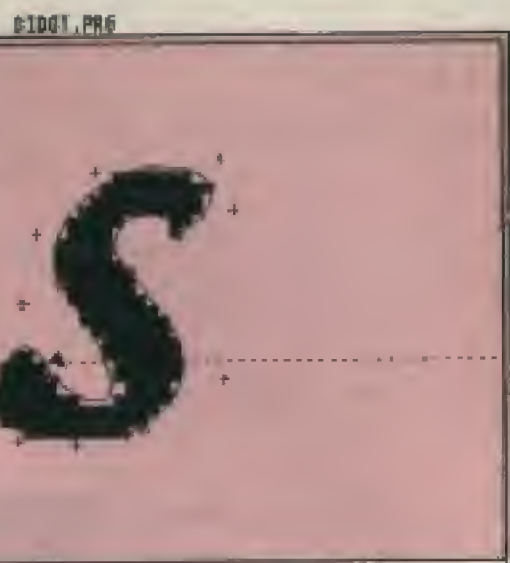
So kann der Umriß eines Zeichens aussehen

Über DTP (Desktop Publishing) im allgemeinen und "Calamus" im speziellen haben wir schon mehrfach berichtet. Um diesen Software-Test jedoch verständlicher zu machen, möchte ich ein paar einführende Worte vorausschicken. Unter DTP versteht man das Publizieren von Dokumenten vom Schreibtisch aus. Textfassung, Satz, Layout und Druck werden also am Computer erledigt. DTP ist nicht mit einer normalen Textverarbeitung gleichzusetzen; vielmehr legt man hier neben verschiedenen Schriftarten (Fonts) und -größen auch Wert auf Rahmen, Rasterflächen, Symbole, Bilder usw.

"Calamus" ist ein DTP-Programm, das seinesgleichen sucht. Dazu trägt vor allem eine besondere Technik der Zeichendarstellung bei, nämlich die Vektorzeichensätze. Was versteht man darunter? Lassen Sie mich dazu etwas ausholen.

Die meisten Programme (z.B. auch das Betriebssystem Ihres Computers) speichern das Aussehen eines jeden Zeichens als Folge von Punkten innerhalb einer Matrix ab. In der höchsten Auflösung des Atari besteht diese Matrix aus 16 Zeilen mit je 8 Punkten. Läßt man nun ein Zeichen größer darstellen, so werden die Punkte der Zeichensatzmatrix einfach mehrmals neben- und untereinander abgebildet.

Leider entstehen durch dieses einfache (dafür aber schnelle) Verfahren häßliche Ecken und Treppen, was besonders bei Rundungen und schrägen Linien sichtbar wird. Die meisten Programme tragen diesem Umstand Rechnung, indem für die verschiedenen Größen jeweils ein eigener Zeichensatz angelegt wird. Das schränkt jedoch die verwertbare Größe der Zeichen auf einige Standardwerte ein. Da der Bildschirm und die verschiedenen Printer jeweils eine andere



Man kann die Zeichen auch von einem Hintergrundbild "abpausen"

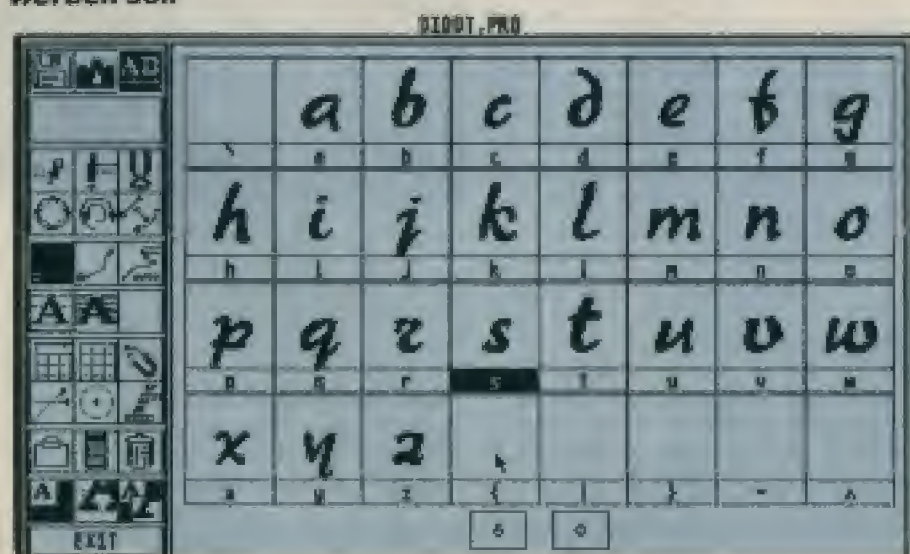
Auflösung verwenden, sind auch für jede Größe nochmals eigene Druckerzeichensätze notwendig!

"Calamus" benutzt eine völlig andere Art der Zeichenbeschreibung. Der Umriß eines jeden Zeichens wird als Folge von Vek-

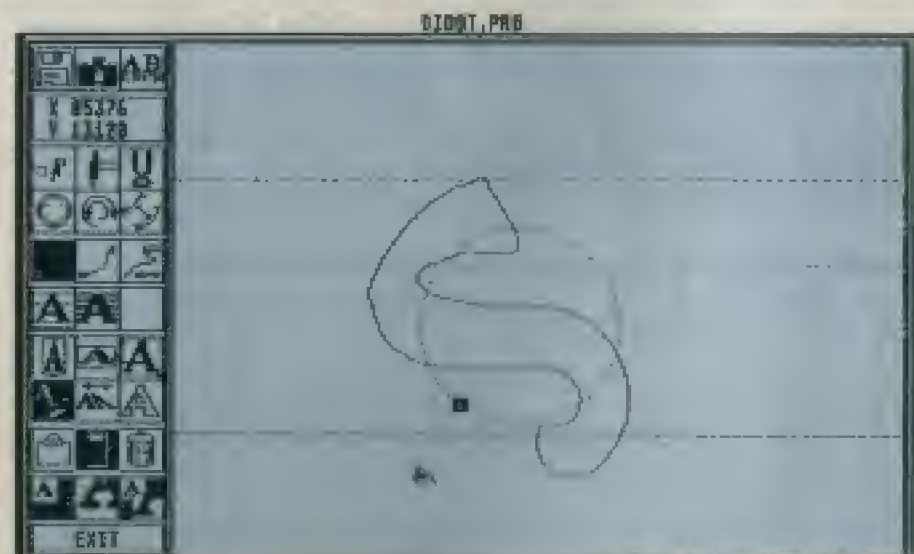
Schweizer Präzision

toren (Linien) definiert, die sich einfach manipulieren lassen. Ein Kreis (z.B. für ein o) kann bekanntlich durch die Koordinaten des Mittelpunktes und den Radius eindeutig festgelegt werden. Wünscht man nun ein doppelt so

Mit der Zeichenauswahl wird das Zeichen bestimmt, das ediert werden soll



Stufenloses Drehen – kein Problem!



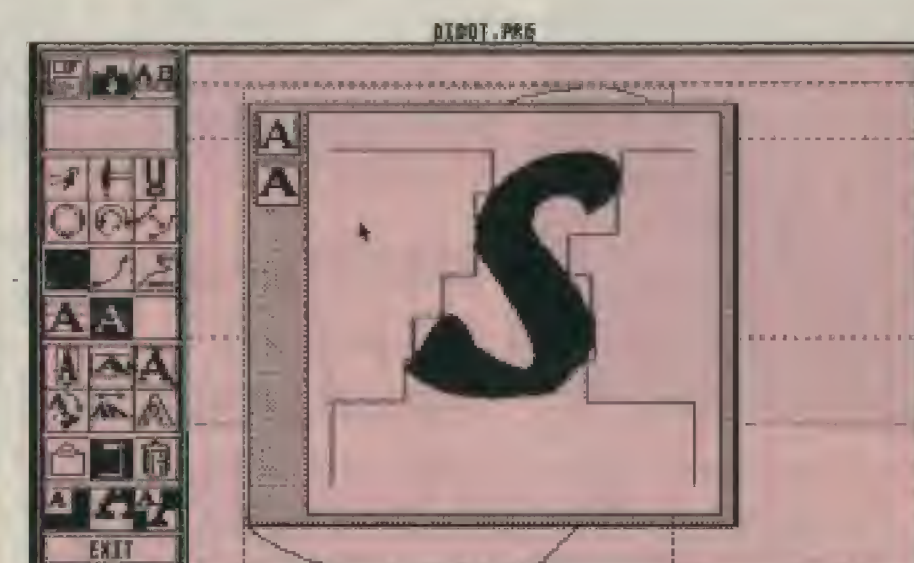
Dank Zoom ist auch die Detailarbeit möglich

großes Zeichen, muß man den Radius nur verdoppeln; die Kanten bleiben trotzdem völlig rund.

Tatsächlich können bei "Calamus" die Buchstaben von wenigen Millimetern bis zur vollen Blattgröße praktisch stufenlos eingestellt werden. Eigene Druckerzeichensätze sind natürlich

"Didot" – ein neuer Zeichensatzeditor für Vektorfonts

ebenfalls unnötig, da auch diese aus der Zeichenbeschreibung generiert werden. Auch das stufenlose Rotieren von Schriften ist dank dieser Technik möglich.



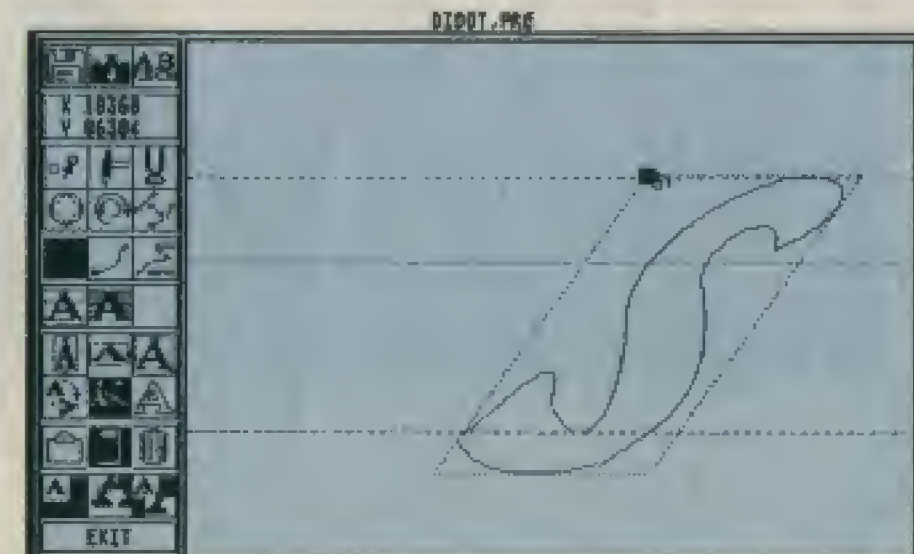
Die Umrißbeschreibung wird automatisch erzeugt

"Calamus" mit den empfehlenswerten 2 oder 4 MByte betreibt, kann Zeichensätze editieren und austesten, ohne das Programm verlassen zu müssen. Das ist aber keineswegs die Lösung.

Da es nicht ganz einfach ist, komplett neue Zeichensätze zu entwerfen, andererseits bereits viele in herkömmlicher Matrixdarstellung existieren, bietet "Didot" die Möglichkeit, von letzteren "abzumalen". Zu diesem Zweck kann mit einer Art Snapshot der Bildschirminhalt eines (Anwendungs- oder Zeichen-)Programms auf Diskette abgelegt werden. Da sich dazu beide Programme im Speicher befinden müssen, läßt sich "Didot" als Accessory laden. Es können aber auch fertige Bilder im verbreiteten "Degas"-Format eingelesen werden, was vor allem für Scanner-Besitzer interessant sein dürfte.

Eine andere Möglichkeit bieten die Programme "Headline"

Mit der Maus können die Zeichen schräg gestellt werden



Ohne Worte

und so sieht der mit *Didot* selbst erstellte Font im Einsatz mit *Calamus* aus

MASIC

STANDARD!

Ohne Übertreibung dürfen wir sagen, daß die Musikprogrammiersprache MASIC mittlerweile zum Standard geworden ist.

MASIC ist mehr als nur ein Musikprogramm!

Eine strukturierte Programmiersprache zum freien Gestalten von Musik und Sound. Stichworte wie Hall, Harmonisierungsautomatik, Hüllkurveneditierung, Frequenzaddition oder Mini-Sequencing deuten die Möglichkeiten der Programmierung in MASIC an. Ihren mit MASIC kreierten Sound können Sie nach Belieben in Basic- oder Assemblerprogramme einbauen. Nie war es einfacher, anspruchsvolle Titelmusik zu programmieren. Mit mehr als 100 verschiedenen Befehlen können Sie die erstaunlichen Soundmöglichkeiten Ihres Atari-Computers voll ausreizen. Das deutsche Handbuch hilft Ihnen dabei.

Best.-Nr. AT 12 **Neuer Preis** **DM 29.-**

SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar. Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XE, ab 48K

Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 **29.- DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreiß für Ein/Ausbeuger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Tuned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4 **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 **19.80 DM**

ATMAS II

8K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor, 50seitiges Handbuch und Disk im Ringorder. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49.- DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenputzungen, U/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung dabei. ATARI 400 - 130 XE, ab 48K

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

SOURCEGEN 1.1

Komfortabler Re-Assembler. Erzeugt ATMAS II-Quellcode. Umfangreiche Label-Bibliotheken. Mannigfaltige Beeinflussungsmöglichkeiten. Beliebige Files können reassembliert werden.

Best.-Nr. AT 2 **Neuer Preis Diskette 29.- DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64K)/600 XL/130 XE

Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik. Auflösung 320 x 192 Punkte. Fadenkreuz, Maustabebegleiter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122.000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8-Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64K)/600 XL/130 XE

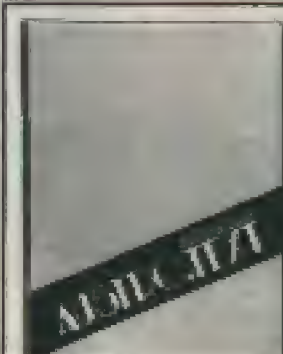
Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Kleine Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlsatz des 6802, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Graphic und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler, 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**

8-Bit-POWER



AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen.

Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Schnellsprünge, Einrückungen. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch. Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Ein deutsches Handbuch im Ringorder wird mitgeliefert.

Preis: 89.- DM
Bestell-Nr. AT 15

AUSTRO.BASE

Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Bis zu 3000 Datensätze und bis zu 18 Felder, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie Gestaltung von Eingabemasken.

Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld.

automatisches Zählfeld. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge nachträglich möglich. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Maskierte Ausgabe, Etikettenausdruck, Listen, Datei-Textfiles. Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.- DM
Bestell-Nr. AT 16

PRINTSTAR

Ob Sie nun Bilder im Koala- oder im 62-Sektoren Format ausdrucken wollen; Printstar kann beides. Farbgrafiken können mit 4 Graustufen, korrespondierend zu den einzelnen Farben, ausgegeben werden. Dabei können Bildschirmfarben gezielt

Graustufen zugewiesen werden. Vergrößern funktioniert bis zu DIN A1 (Postergröße). Voraussetzung: Atari XL/XE + Epson-kompatibler Drucker, Diskettenstation.

Preis: 39.- DM
Bestell-Nr. AT 29

PRINTSTAR II - NEU

Hier ist das Nachfolger- bzw. Ergänzungsprogramm zum beliebten Printstar. Besonders für extrem kleine (DIN A7) oder extrem große (bis DIN A0) Hardcopies ist

dieses Programm zu empfehlen. Auch für Diskcover und Disklabels ist Printstar II bestens geeignet.

Preis: 39.- DM
Bestell-Nr. AT 36

FINANZPLAN 4.0 - NEU

Millionär werden können Sie mit dem Programm Finanzplan zwar nicht, aber Sie können feststellen, wo das ganze Geld hingekommen ist, wenn am Ende des Monats die Kasse leer ist.

Nach den Prinzipien der Girokontoführung verwalten Sie die anfallenden Einnahmen und Ausgaben ganz

komfortabel. In die neue Version 4.0 sind jetzt auch Geldanlagekonten integriert, so daß auch bis zu 12 Sparkonten und ähnliches verwaltet werden können.

Neue Version, alter Preis:

24.90 DM
Best.-Nr. AT 24

HARDWARE

ENDLICH LIEFERBAR!

RS232-SCHNITTSTELLE

Das Tor zur Welt öffnet sich für die XL's. DFÜ jetzt auch mit den 8-Bit-Computern von Atari.

Best.-Nr. AT 32 **99.-** **Preis-senkung** **Best.-Nr. AT 39 28.-**

XE-User benötigen unseren **EXPANSIONSPORT-ADAPTER**

S.A.M.

Screen Aided Management

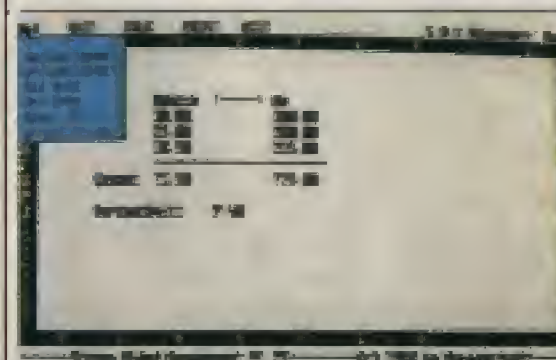
Das Anwenderpaket: Textverarbeitung, Karteikartenverwaltung, 128-Farben-Grafikprogramm, Maschinensprachemonitor sowie Zeichensatzeditoren für ein- und mehrfarbige Zeichensätze. Das alles im "Desktop-Look" mit Window-technik und Pull-Down-Menüs! Editieren mit echten 80 Zeichen pro Zeile, volle Druckerunterstützung bei Text und Grafik für alle Epson-kompatiblen Drucker - endlich können Sie mit Ihrem 8-Bit-Atari richtig arbeiten! Ihre Disketten sind nicht länger namenlos; Kommentarköpfe sorgen für Übersichtlichkeit - natürlich ohne Speicherplatzverlust!

Wer bislang noch nicht ins Staunen gekommen ist, dem geben wir jetzt den Rest: Alle S.A.M.-Programme sind voll mausbedienbar! Schließen Sie eine ST-Maus am Joystickport 2 Ihres XL/XE an und lassen Sie sich überraschen!

S.A.M. ist ein deutsches Qualitätsprodukt und kostet inklusive deutschsprachiger Anleitung nur

Best.-Nr. AT 23

49.- DM



Diese Diskette vervollständigt das System. Ein Textkonverter macht die S.A.M.-Texte kompatibel zu anderen Textsystemen. Das luxuriöse Filecopy-Accesory verleiht S.A.M. ein noch freundlicheres Gesicht. Die Tabellenkalkulation "Budget" ist die einzige auf dem XL, die 80 Zeichen pro Zeile darstellt und dabei auch noch sehr benutzerfreundlich ist. Mit "Convert" schließlich werden auch S.A.M.-Bilddateien zu anderen kompatibel.

Best.-Nr. AT 52 **DM 24.-**



SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können.

(Turbo-Basic erforderlich)

Best.-Nr. AT 14 **59.-**

SPRACHBOX für XL/XE

NEUER PREIS

Sprache und vierstimmiger Sound können miteinander kombiniert werden. Flexibler Sprachgenerator durch Phonemsteuerung. Endlich können Sie Ihre eigenen Programme mit Sprachausgabe versehen.

(Aus ATARImagazin 4/88)

Best.-Nr. AT 27 **79.-**

SOUNDSAMPLER XL/XE

NEUER PREIS

Auch als XL- oder XE-Besitzer kann man jetzt in den Genuß digitalisierter Klänge kommen! Eigene Programme erhalten auf diese Weise den gewissen Touch.

(Aus ATARImagazin 1/89)

Best.-Nr. AT 34 **59.-**

Für RS232-Spezialisten

Programm TERMINAL-XE

- Protokollspeicherung (max. 24.000 Zeichen)
- Protokollausdruck (80 Zeichen!)
- Nachrichtenverfolgung (max. 3000 Zeichen) (spart Tel.-Einheiten)
- Dialog mit 16-Bit- oder 32-Bit-Computern
- Kontakt mit DATAB-P möglich

Best.-Nr. AT 40 **25.-**



SAMDesigner

Ist das Zeichenprogramm für die höchste Auflösung Ihres ATARI XL/XE. Auf Wunsch vieler SAM-User entstand ein Programm, das mehr bietet als andere Zeichenprogramme. Überzeugen Sie sich selbst:

- Alle Zeichenfunktionen sind "Gummibandfunktionen"
- Sehr schnelles FILL und UNFILL (!)
- Umfangreiche Textfunktionen (Proportionalchrift, versch. Zeichensätze, Kursiv usw.)
- Texte aus dem SAM Texter können geladen und frei auf dem Bildschirm platziert werden. Dabei sind alle Textattribute (siehe oben) erlaubt
- Iconbibliothek z. B. elektronische Bauelemente für Schaltungsentwürfe
- Selbstverständlich fehlen auch die Blockfunktionen CUT und PASTE nicht
- Beliebig viele Druckertreiber möglich
- Druckertreiber können auch selbst geschrieben werden

SAM Designer kompl. mit Handbuch und Druckertreiber (EPSON, ATARI 1029) für nur **Best.-Nr. AT 56 DM 19.-**

NEU

SAMPatcher V1.0

Darauf haben viele gewartet!

Mit dem SAM Patcher können Sie nun endlich SAM V1.25 an Ihre persönliche Hardwareausstattung anpassen. Sie schreiben mit dem SAM Texter ein "Patchlisting" und der Patch-Compiler verändert SAM nach Ihren Wünschen:

- Anpassung der Memobox an praktisch jeden Drucker
- Anpassung des Texters an "viele" Drucker (z. B. ATARI 1029)
- Anpassung des Painters an "möchte-gerne" EPSON-kompatible Drucker
- Anpassung des Multi-Filekopierers an die neue Floppy XF 551 (keine Floppyhebel-abfrage mehr)
- Erstellen beliebiger Farbzusammenstellungen im SAM Hauptprogramm

Komplett mit Anleitung und verschiedenen Patchlistings für nur **Best.-Nr. AT 57 DM 12.-**

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 89

und "Fontmaker" von Andreas Pirner. Sie können ganze "Signum!"-Zeichensätze passend vergrößern und automatisch in "Degas"-Bilder umwandeln.

Hat man das zu gestaltende Zeichen bestimmt, läßt sich die Editierfunktion aufrufen. Zwei verschiedene Konstruktionselemente stehen zur Verfügung, nämlich gerade Linien und Bezierkurven. Während erstere die kürzeste Verbindung zwischen Start- und Endpunkt ziehen, kann man sich Bezierkurven als eine Art Gummiband vorstellen, das von zwei "magnetischen" Punkten angezogen wird, diese jedoch nicht berührt. Eine Linie in S-Form läßt sich so durch eine einzige Bezierkurve darstellen.

Die verwendeten Elemente können in beliebiger Mischung aneinandergelagert werden, bis sie wieder im Startpunkt enden. (Mit einer eigenen Funktion lassen sich Start- und Endpunkt automatisch zur Deckung bringen.) Da es möglich ist, alle Stütz- und Hilfspunkte jederzeit wieder zu verschieben und die daraus entstehende Veränderung des Linienzuges in Echtzeit mitzuvollziehen, geht das Konstruieren hier bedeutend schneller von der Hand als bei herkömmlichen Editoren.

Einblendbare Hilfslinien und -kreise erleichtern es, die Proportionen zwischen den verschiedenen Buchstaben eines Zeichensatzes beizubehalten. Ein Hilfsraster in einstellbarer Schrittweite (mit oder ohne Magnetismus) ist ebenso selbstverständlich wie eine gute Zoom-Funktion, mit der man auch Details herausarbeiten kann. Wie bereits erwähnt, lassen sich Rasterbilder unter das Editorfenster legen, so daß man lediglich die Konturen "nachmalen" muß, um einen neuen Zeichensatz zu erstellen.

Linienzüge (oder auch ganze Zeichen) können auf einem Klemmbrett mit mehreren Fä-

chern zwischengespeichert werden. Davon sollte man häufiger Gebrauch machen, da man mit "Didot" leider sehr schnell Zeichen vermurkst. Das Einfügen oder Löschen einer Teilstrecke aus einem Vektorzug zieht nämlich stets auch die anderen Linien in Mitleidenschaft. Deshalb ist es ratsam, die ebenfalls vorhandene Möglichkeit, Punkte zu schützen, zu nutzen. Auch beim Verschieben von Linienzügen kann es sehr schnell geschehen, daß man etwas ungewollt zerstört. Stößt man nämlich an die Begrenzung des Editorfensters, so werden die Punkte am Rand einfach auf dessen Koordinaten zu rechtgestutzt. Rasch wird so ein schwungvoller Bogen versehentlich abgeplattet.

Sind die Umrisse eines Zeichens komplett, so kann es dank der Sonderfunktionen von "Didot" sehr einfach vergrößert, verkleinert, gestreckt, gestaucht, schräggestellt oder sogar stufenlos gedreht werden. Es ist also nicht nötig, die Rasterbild-Vorlagen eines Zeichensatzes genau im Maßstab 1:1 anzufertigen. Vielmehr haben Sie die Möglichkeit, das Zeichen in kleinerem Format zu erzeugen und dann erst auf die optimale Größe zu bringen.

Der letzte Schritt ist dann die Erstellung der Zeichenumrißbeschreibung. Die Zeichendarstellung von "Calamus" ist mehr als einfach "nur" proportional. Natürlich besitzt jedes Zeichen eine individuelle Breite. Um nun ein geschlosseneres, harmonischeres Schriftbild zu erhalten, arbeiten gute Satzsysteme mit weitergehenden Tabellen, die auch Fälle wie den eines e neben einem T berücksichtigen. So rückt z.B. bei dem Wort Tee das erste e unter den Querbalken des T, da der Abstand zwischen T und e sonst größer würde als der zwischen dem ersten und zweiten e. "Calamus"-Zeichensätze verwenden für diese Optimierung eine 2 x 8 Einträge umfassende Tabelle, in der die maximalen Einrückungen festgehalten werden. Diese las-

sen sich am bequemsten automatisch festlegen und bei Bedarf manuell weiter verändern.

"Didot" entpuppt sich also durchaus als leistungsfähiges Werkzeug, das jedoch (zumindest in der mir vorliegenden Version) noch einige Schwachstellen aufweist. Sie sollen hier kurz aufgelistet werden:

- Beim Vergrößern von Zeichen gerät manchmal der Selektionspunkt, der leider nur rechts unten vorhanden ist, aus dem Bildschirmfenster, so daß das Zeichen nicht weiter manipuliert werden kann.
- Es fehlt eine Funktion, mit der sich alle Punkte eines Zeichens selektieren lassen. Sie wäre sehr hilfreich, da ein Zeichen zerstört ist (wenn keine Kopie im Clipboard existiert), wenn auch nur ein einziger Punkt beim Verschieben übersehen und damit stehengelassen wurde.
- Eine UNDO-Taste könnte der gerade beschriebenen Problematik abhelfen.
- An die Fensterkante geschobene Punkte werden zusammengedrängt.
- Hin und wieder geraten scheinbar auch die internen Tabellen etwas durcheinander. Das wirkt sich in völlig deplazierten Zeichen (außerhalb des Fensters!) bei der Umrißbeschreibung aus.

Die 52 Seiten starke Anleitung wurde natürlich mit "Calamus" erstellt und enthält die wesentlichsten Erklärungen zur Herstellung eigener Zeichensätze mit "Didot". Allerdings habe ich einige Feinheiten vermißt, so z.B. folgenden wichtigen Hinweis: Vergessen Sie nicht, auch für das Leerzeichen eine Zeichenumrißbeschreibung anzufertigen, da dessen Darstellung sonst einem Rückschritt gleichkommt!

Thomas Tausend

Sprechstunde bei:



"Traudi, hast Du unseren Föhn gesehen?" Diesen schrillen Ruf in die Tiefen des Hobbykellers von Traugott Zipf, 35 Jahre, Beamter im gehobenen Verwaltungsdienst, Vater dreier prächtiger Kinder, hätte seine Gattin wohl besser unterlassen, einerseits, da der zu Angstneurosen neigende Choleriker die Lüftung seines Mega-ST vor einigen Tagen gegen den kostbaren 2000-Watt-Föhn der Familie, welcher selbst widerborstigste Kinderhaare in die gewünschte Position zu bringen in der Lage gewesen war, ausgetauscht hatte - endlich konnte er sich auch bei eingeschaltetem Computer wieder in Zimmerlautstärke unterhalten - und nun, von seinem durchaus funktionierenden schlechten Gewissen gepeinigt, verschreckt zusammenzuckte, andererseits, da Traugott durch seine ruckartige Bewegung den eben angesetzten Lötkolben, mit welchem er seinen neuen Hardware-Emulator auf den Prozessor löten wollte, herzhafte durch das Innenleben seines ST fahren ließ.

Auch Anita von Wonz, Marketing-Leiterin eines großen internationalen Konzerns, 39 Jahre, ledig, hätte wohl besser die weitausholende Geste unterlassen, mit welcher sie ihrem japanischen Gast das Umsatzplus des letzten Jahres zu verdeutlichen suchte, einerseits, da Mr. Yamamoto ihr seit einer geschlagenen Stunde in fließendem Schriftjapanisch dazulegen versuchte, daß er bereits mit einem anderen Unternehmen die erhoffte Geschäftsverbindung eingegangen war, andererseits, da der Kendo-trainierte, zur Seite schnellende Arm

Anitas den Bildschirm ihres nagelneuen Prestige-Computers streifte, diesen von seinem Schwenkarm schleuderte (leider hatte der hochbezahlte Service-Techniker vergessen, ihn zu verschrauben) und durch ein zartgetöntes Panoramafenster 65 Stockwerke tief auf das Frankfurter Straßenpflaster stürzen ließ, mit sich reißend die Systemeinheit, den Laserdrucker und die Maus (leider hatte der hochbezahlte Service-Techniker nicht vergessen, die Schraubverbindungen der Kabel festzuziehen).

Noch vor einigen Jahren hätten diese schrecklichen Unfälle für die Computer von Traugott und Anita das sichere Aus bedeutet. Doch so viel die beiden auch unterscheiden mag, beide wußten sofort, was zu tun war. Wenige Minuten, nachdem sie einen kurzen Anruf getätigt hatten, befand sich bereits ein Hubschrauber der Rettungsflugschwärme in der Luft, um die schwerverletzten Rechner aufzunehmen. Erfahrene Notärzte begannen sofort mit der Reanimation des stillstehenden Systemtaktes, unterbanden gefährliche Kurzschlüsse und legten provisorische Infusionsleitungen an die RAM-Bausteine. Als die Rechner aus verschiedenen Himmelsrichtungen in der Dr. Satari-Ambulanz eintrafen, war ihr Zustand immer noch kritisch: Starker Spannungsabfall an allen Ports und ein schwacher Systemtakt von kaum 0,3 MHz verhiessen nichts Gutes.

Zwei eingespielte Operationsteams begannen unter der Leitung Sataris sofort mit den nötigen Platinentransplantationen. Tastenprothesen wurden eingesetzt, die geborstenen Gehäuse gesichert, Bildröhren frisch evakuiert. Nach Stunden im OP wurden die beiden schließlich auf die Intensivstationen gebracht, wo mit Spezialoszilloskopen die schwachen Lebenszeichen der Rechner genau beobachtet wurden.

Wieder einmal hat die Satari-Klinik ihrem Ruf alle Ehre gemacht. "Natürlich beschäftigen wir uns hier nicht nur mit digita-



Dr. Satari im Zentral-OP bei der Notamputation eines leckenden Druckerbalkens

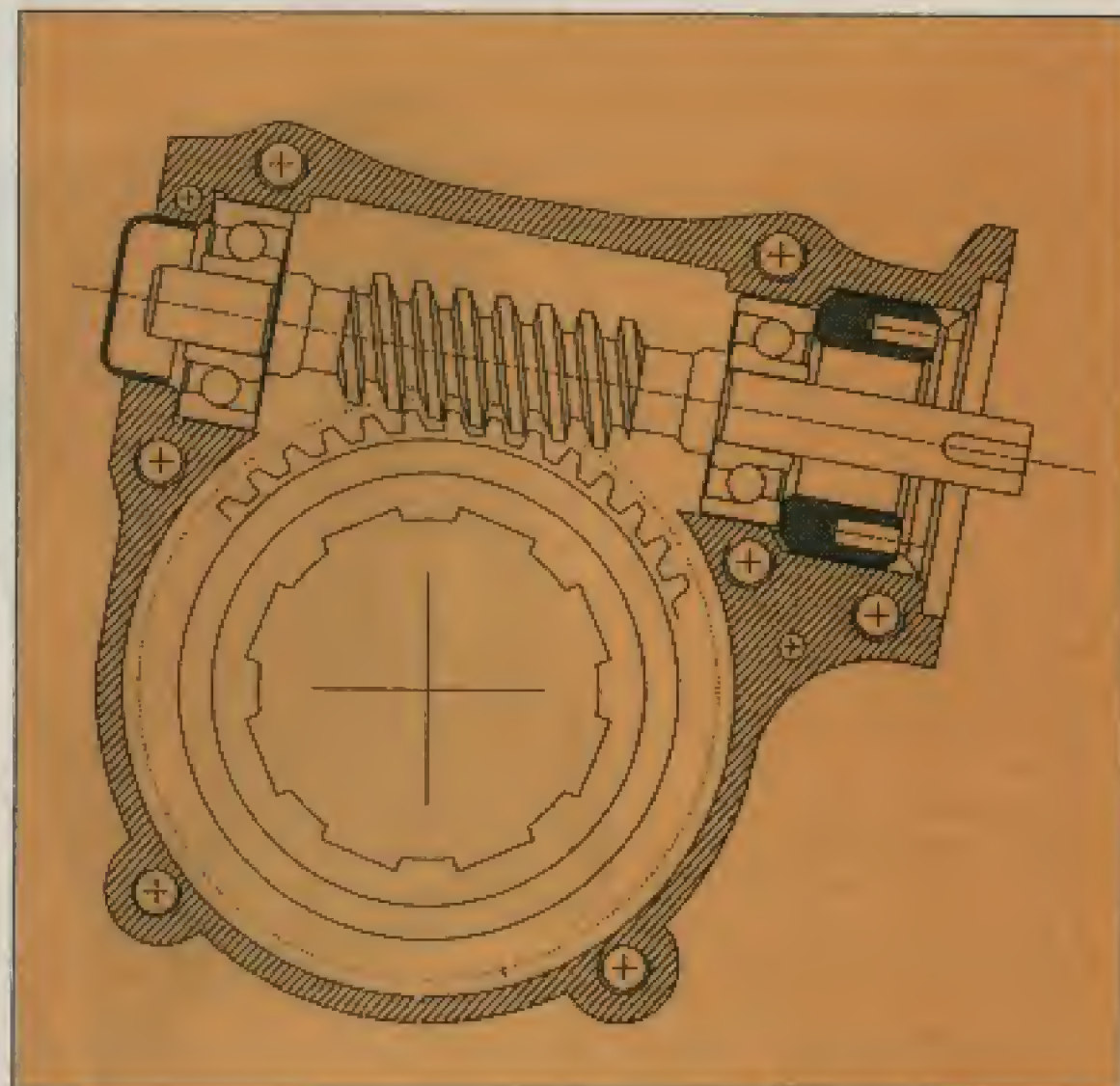
ler Notfallmedizin", erklärt Dr. Satari, der vor kurzem einen Lehrstuhl an der Sorbonne ablehnte. "Ein Hauptteil der Aktivitäten in meiner Spezialklinik richtet sich auf die Forschung im Bereich der Rechnerkrankheiten."

Tatsächlich verschufen sich die Mediziner um Satari Einblick in eine ungeahnte Vielfalt elektronischer Qualen: Zivilisationsleiden wie die durch schlecht geputzte User-Finger verursachte Parastase, die zu den gefürchteten tasten agitanter (Wackeltasten), im schlimmsten Fall sogar zum Tastenausfall führen kann, heben sich geradezu angenehm vom Reigen des Schrecklichen ab, welches unsere geliebten Tischrechner heimsuchen will.

Sind Virusinfektionen mit anschließender Systemsepsis ja in aller Munde, so kennt wohl kaum ein Computerbesitzer Seuchen wie die zerebrale Diarrhö (Speicherdurchfall), die gewöhnlich mit akuter Medialemesis (Diskettenerbrechen) einhergeht. Wer möchte behaupten, die Symptome einer

präfinalen Angina digitalis genauer umreißen zu können? Wer kennt schon ein Mittel gegen das gefürchtete Fluoreszenzulkus (Mattscheibengeschwür), gegen elektrovagale Amnesie (das allumfassende Vergessen nach einem Stromausfall) oder gegen die gefürchtete Festplattenzirkrose? Auch die Behandlungsmöglichkeiten eines Schnittstellen-Sarkoms (Wucherungen der Leiterbahnen) sind bisher kaum bekannt, ebenso wie erste Hilfsgriffe nach einer Kabelruptur (Kabelabrieb), nach einer Joystick-Distorsion (Freudenknüppel-Verstauchung) oder bei einem Elektrotom (Stromerguß).

Kaum hat die Satari-Klinik hier erste Erfolge erzielt, will man sich schon wieder neuen Gebieten zuwenden. Dr. Satari: "Nachdem wir nun die Probleme mit der Zentraleinheit in den Griff bekommen haben, wollen wir uns verstärkt mit der Rechnerperipherie beschäftigen. Gerade die User als wichtigstes Zusatzteil des Computers sind noch sehr krankheitsanfällig und sorgen immer mehr für unzumutbare Systemausfälle."



Sicher haben auch Sie schon das Werk eines technischen Zeichners bzw. einer Zeichnerin bewundert, auf dem die kompliziertesten Bau- oder Konstruktionspläne scheinbar so einfach dargestellt werden. Dann haben Sie wahrscheinlich über die Genauigkeit dieser bis auf Bruchteile eines Millimeters exakten Zeichnungen gestaunt, über die gleichmäßigen Schraffuren und die akkurate Beschriftung.

Wer einem solchen Tuschkünstler einmal bei der Arbeit zugesehen hat, weiß, welcher Aufwand hinter einer vermeintlich so schlichten technischen Zeichnung steckt. Stundenlang



wird (mit Bleistift) gezeichnet, gezirkelt, radiert und immer wieder gemessen. Schließlich zieht

16 Bit

CAD – Computer Aided Design – ist mehr als einfaches Zeichnen mit dem Computer. Für einen sinnvollen Einsatz



sind besondere Funktionen notwendig, die den Anwender bei der Konstruktion mit dem Computer unterstützen.

man alles nochmals mit Tusche nach und sorgt für die Beschriftungen.

Wer im Umgang mit der Tuschefeder zwei linke Hände hat, sich aber dennoch an Schalt-, Konstruktions- oder Baupläne heranwagen möchte, findet in "CADprojekt" die entsprechende Unterstützung. CAD steht für Computer Aided Design, was soviel heißt wie computerunterstütztes Entwerfen oder besser Konstruieren.

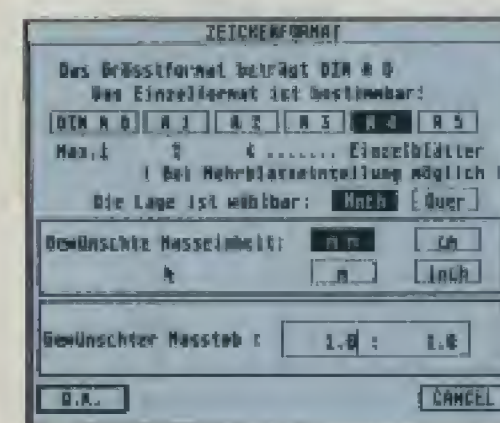
Was eine CAD-Anwendung von einem normalen Mal- oder Zeichenprogramm unterscheidet, ist vor allem die Art und Weise, in der sie eine Grafik verwaltet. Ein normales Zeichenprogramm läßt sich noch am ehesten mit einem Blatt Papier, einem Bleistift und einem Radiergummi vergleichen. Wenn das Kunstwerk entsteht, kann zwar beliebig oft radiert und verbessert werden. Was sich jedoch erst einmal auf dem Blatt befindet, läßt sich in der Regel nicht mehr verändern, ohne die Umgebung in Mitleidenschaft zu ziehen.

Bei einem sogenannten objektorientierten Programm

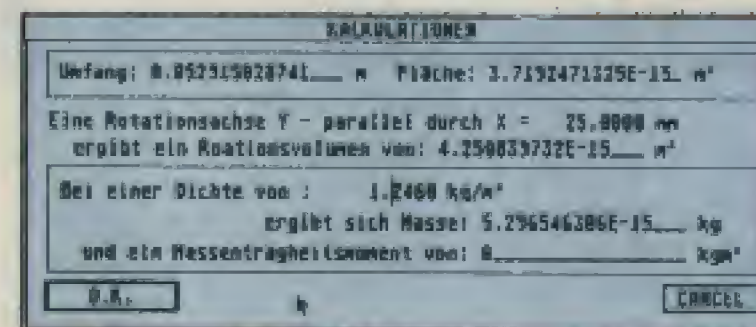


Das Programm "CADprojekt" trägt bereits die Bezeichnung professionell im Namen. Wir haben untersucht, ob dieses bei allen Computeranwendern beliebte Eigenschaftswort zurecht verwendet wird.

taucht dieses Problem nicht auf. Jedes Element (Objekt) der Zeichnung (Kreis, Rechteck, Linie usw.) wird dabei gewissermaßen auf eine durchsichtige Folie gezeichnet und obenauf gelegt. Nun kann man jederzeit eine dieser Folien aus dem entstandenen Stapel herausziehen und verändern, ohne die anderen Objekte zu beeinflussen. Gerade die exakte Positionierung der Elemente in einer Zeichnung wird durch die Möglichkeit, ein Objekt jederzeit einfach verschieben zu können, enorm erleichtert.



Die zwei "CADprojekt"-Disketten befinden sich zusammen mit einer über 400 Seiten starken Anleitung in einem stabilen Ringordner. Jede der über 150 Programmfunktionen ist ausführlich beschrieben. Nach der Erklärung der Installation macht ein Übungsteil den Anfang. Er nimmt den frischgebackenen und wahrscheinlich recht ungedulden Besitzer von "CADprojekt" während der ersten kleinen



Praktisch sind die zahlreichen integrierten Rechenfunktionen

Alle Objekte können auch anhand numerischer Eingaben erzeugt werden

Zeichnung an die Hand. Erst anschließend werden die zahlreichen Funktionen im einzelnen erläutert.

Beim Programmstart fällt zunächst auf, daß "CADprojekt" auf die gewohnte GEM-Umgebung aus Menüleiste und Fenster verzichtet. Die 94 (!) Icons sind

vielmehr rund (oder besser rechteckig) um den Bildschirm angeordnet. Obwohl die Symbole aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse relativ klein ausgefallen sind, lassen sie sich doch schnell und sicher aufrufen. Vor allem muß nicht erst in irgendwelchen Untermenüs nach der gewünschten Funktion gesucht werden.

Die meisten der Symbole sind doppelt belegt. Selektiert man das Icon mit der rechten Maustaste, können in der Regel die passenden Parameter eingestellt werden.

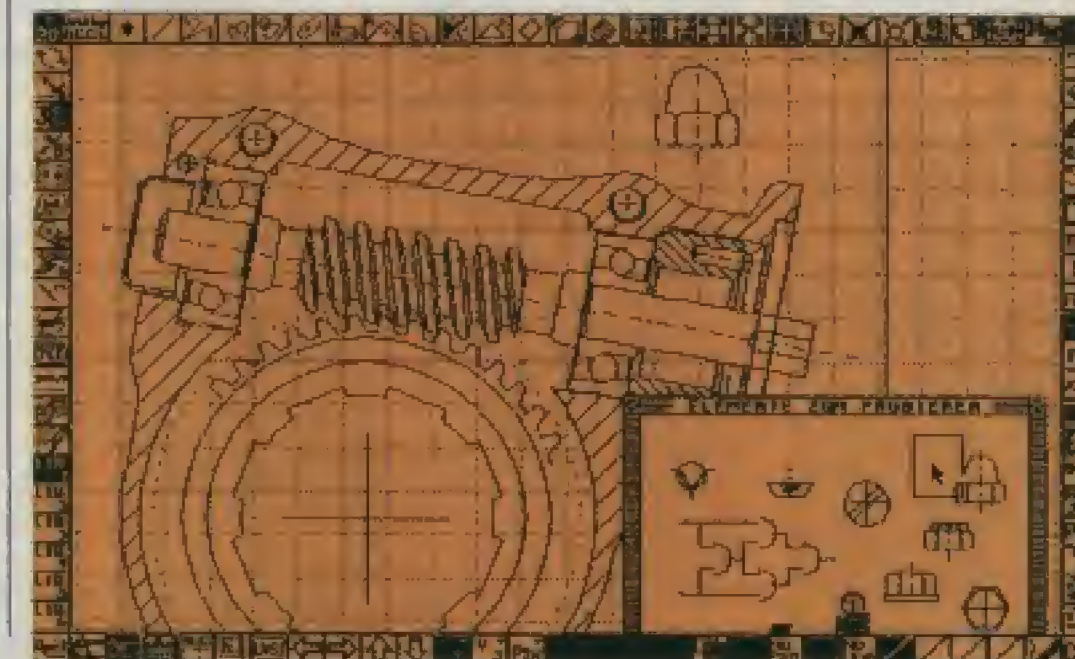
Die Blattgröße kann zwischen DIN A0 und A5 gewählt werden

Bevor man jedoch mit den Funktionen experimentiert, sind die gewünschte Maßeinheit (Millimeter, Meter oder Inch), der

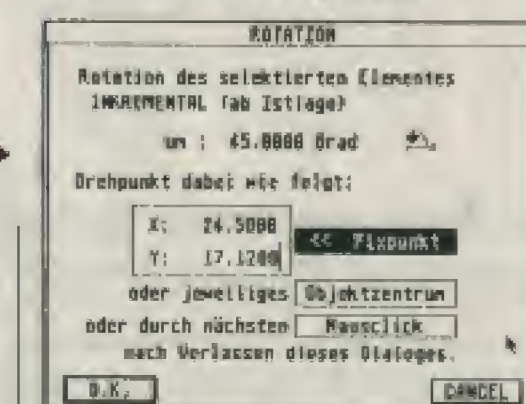
bearbeiten. Für jede dieser Seiten ist dann eine eigene Datei festzulegen.

Die Grundfunktionen wie *Linie*, *Kreis*, *Ellipse*, *Rechteck*, *Vieleck*, *Freihandlinie* usw. findet man natürlich auch in jedem Zeichenprogramm. Ungewöhnlich ist hier jedoch, daß sich die einzelnen Elemente auch durch Eingabe der entsprechenden Parameter erzeugen lassen. Ein Kreis kann beispielsweise durch Angabe von Zentrum und Durchmesser oder durch drei Punkte des Kreisbogens bestimmt werden. War zuvor bereits ein Kreis selektiert, so findet man dessen Daten als Vorgabe in den Eingabefeldern.

Beliebig viele Objekte lassen sich zu Gruppen zusammenfassen und so mit einer einzigen Operation im passenden Ver-



Die Bibliotheken stehen in Form von Fenstern zur Verfügung, aus denen man die benötigten Elemente auf die Zeichnung zieht



hältnis verändern.

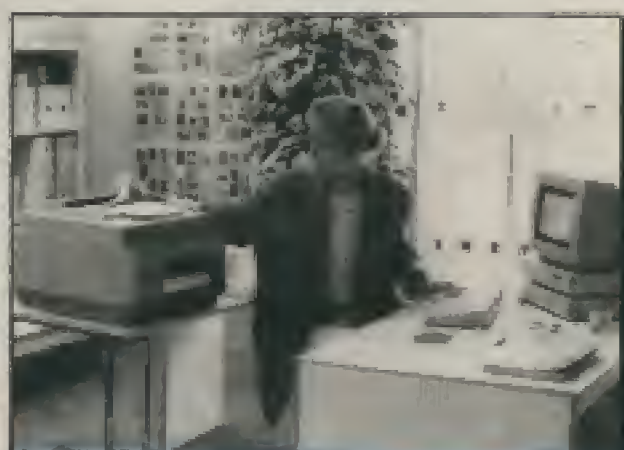
Neben *Raster* und *Snap*, die man auch bei vielen anderen Programmen findet, gibt es weitere

ATARI-Fachhändler empfehlen sich



Ihr Computerpartner
in Bremen

Faulenstraße 48-52
2800 Bremen 1
Tel. 0421 / 17 05 77



Zum Beispiel das
Atari Desktop
Publishing System
bestehend aus:

- MEGA ST 4
mit 4 MB RAM, Bit BLT Chip,
integriertem 3.5"-Diskettenlaufwerk,
720 KB und zwei Schreib-/Lese-
köpfen, professioneller Tastatur
- Atari SLM
Laserdrucker mit 300 Punkten
Auflösung, 8 Seiten DIN A 4 pro Minute
- Calamus
Desktop Publishing-Programm
mit Layoutfunktion, Typografiefunk-
tionen, integrierter Textverarbeitung
sowie diversen Schnittstellen

- Riesenauswahl
an Software und Büchern.
- Individuelle Fachberatung
bei Hard- und Software.

COMPUTER-STUDIO
Schlichting
die etwas andere Computer
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt - NEO-Fachhandel

Kalzachstraße 8 · 1000 Berlin 61
Tel. 030 / 7 86 43 40

Hot
Space Computer
Centrum

8330 Eggentelden 8265 Neuötting
Schellenbrückstr. 6 Alköttinger Straße 2
Tel. 087 21 / 65 73 Tel. 086 71 / 7 16 10

G-Skanner 248.-
Easytizer 248.-
Easy Prommer 248.-

SENSATIONELL Über 650 PD-Disketten für den ATARI ST
Für alle und schnell nur 10,- DM je Power-Pack erhalten Sie versand-
kostenfrei auf 5 255 Markenspezifischen hochkarätigen PD-Software aller-
erster Wahl und, unseren Spezialisten Hauptkatalog für 55,- DM plus das
gleiche auf 10 100 Markenspezifischen! Für das Ausland 44,- DM bzw. 50,- DM!

PD-Power-Pack 1 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 2 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 3 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 4 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 5 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 6 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 7 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 8 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 9 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 10 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 11 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 12 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 13 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 14 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 15 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 16 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 17 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 18 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 19 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 20 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 21 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 22 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 23 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 24 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 25 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 26 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 27 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 28 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 29 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 30 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 31 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 32 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 33 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 34 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 35 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 36 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 37 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 38 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 39 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 40 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 41 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 42 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 43 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 44 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 45 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 46 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 47 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 48 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 49 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 50 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 51 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 52 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 53 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 54 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 55 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 56 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 57 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 58 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 59 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 60 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 61 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 62 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 63 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 64 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 65 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 66 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 67 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 68 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 69 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 70 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 71 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 72 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 73 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 74 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 75 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 76 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 77 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 78 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 79 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 80 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 81 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 82 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 83 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 84 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 85 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 86 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 87 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 88 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 89 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 90 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 91 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 92 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 93 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 94 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 95 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 96 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 97 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

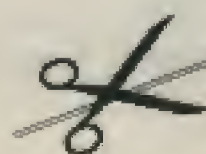
PD-Power-Pack 98 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 99 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

PD-Power-Pack 100 enthält
die besten PD-Programme für
hochrechner-Monster (Basi-
spiele, Strategiewerker, Dis-
kette, Kalkulator, Notepad,
Word, Release, Auto, usw.)

Wünschen Sie weitere Informationen über hier angesprochene Produkte?

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn
an unsere Anschrift. Wir leiten Ihre Anfrage sofort weiter. Von dort
erhalten Sie dann Ihre Informationen.



Einreichen an Verlag Werner Ritz, Post. 1640, 7518 Bretten

NAME

PLZ

Bitte senden Sie mir unverbindliches Informationsmaterial über folgende
Produkte:

praktische Konstruktionshilfen.
Dazu gehört z.B. *Raster auf Ob-
jekt*. Hier werden Linien, die auf
dem Bildschirm zur Deckung
kommen, auch intern exakt dek-
kend verwaltet. Verliert man in
einer komplexen Zeichnung ein-
mal die Übersicht, kann man mit
Punkte finden markante Stellen
wie Anfangs-, End-, Eck-, Stütz-
oder Schnittpunkte suchen und
selektieren lassen. Oft hilft auch
schon der *direkte Zoom*, der ein
beliebiges Ausschnitt auf ein
bildschirmfüllendes Format
bringt.

Dank einer komfortablen Eben-
nenverwaltung lassen sich Teile
der Zeichnung je nach Bedarf
ein- und ausblenden. Dies trägt
natürlich ebenfalls zur Über-
sichtlichkeit bei. Den Grundriß,
die Installation, die Einrichtung
und die Bemessung eines Hauses
kann man so auf jeweils einer
eigenen Ebene erfassen und belie-
big kombinieren.

Konstruktionen, die der tech-
nische Zeichner immer wieder
benötigt, hat "CADprojekt" be-
reits eingebaut. Damit lassen sich
z.B. Tangenten an Kreise legen,
Lote auf bestehende Geraden
fallen, die Winkelhalbierenden
zeichnen, die Äquidistanten (Li-
nien mit konstantem Abstand)
berechnen, Geraden linear, loga-
rithmisch oder mit dem Golde-
nen Schnitt teilen, Bögen an Ge-
raden anfügen, Objekte rotieren,
transformieren, spiegeln, facet-
tieren oder verrunden. Durch
einige wenige Punkte kann man
mit Hilfe von Spline-, Bezier-
oder Tangential-Interpolationen
normalerweise kompliziert zu
konstruierende Kurven erzeugen.

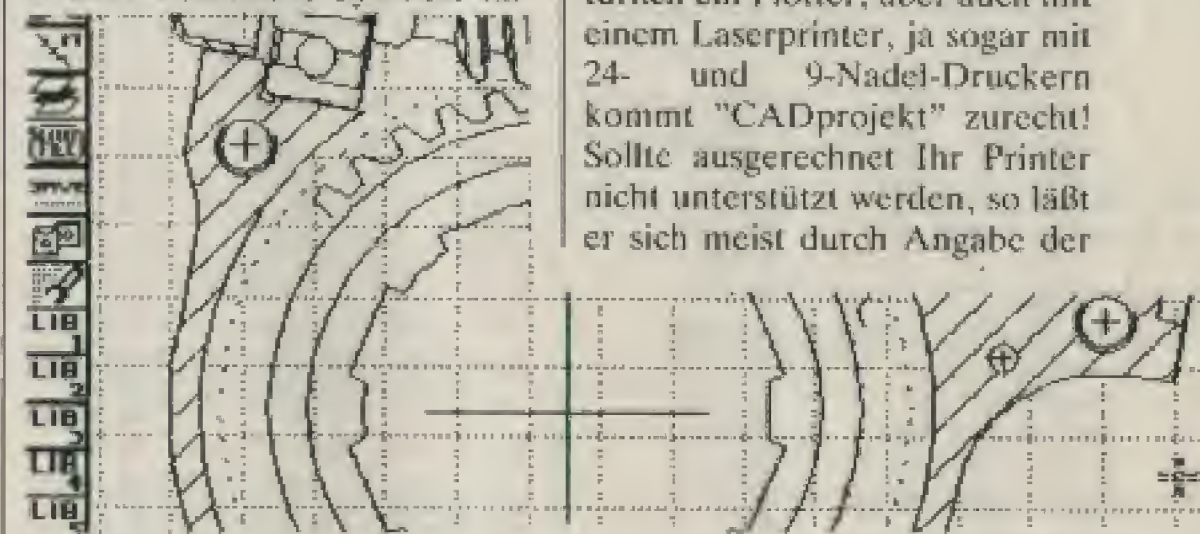
Durch die Funktionen *Polygo-
ne knacken* und *Polygone ver-
schmelzen* lassen sich Objekte,
die aus mehreren Elementen be-
stehen, zu einem einzelnen Ob-
jekt vereinigen (nicht zu ver-
wechseln mit gruppieren!).

Ähnlich kann man den ge-
schriebenen Text, für den natür-
lich die gewohnten Attribute *fett*,

kursiv und *outlined* zur Verfü-
gung stehen, in eine Gruppe aus
Linienzügen verwandeln. Diese
lassen sich dann mit den vorhan-
denen Werkzeugen weiterbear-
beiten. Nun ist man endlich in
der Lage, Text stufenlos zu dreh-
en oder zu verzerren!

Bei der abschließenden Bema-
ßung kann zwischen voll- und
halbautomatischer gewählt wer-
den. Während letztere lediglich
den Abstand zweier zu selektie-
render Geraden mißt, lassen sich
bei der Vollautomatik alle Ob-
jekttypen mit den jeweils passen-
den Maßzahlen und Hilfslinien
beschriften. Der Konstrukteur
muß mit der Maus lediglich die
gewünschte Variante (z.B. Win-
kel oder Gegenwinkel) auswäh-
len und das Maß positionieren.

Da vor allem in der Elektro-
technik bestimmte Symbole im-



mer wieder Verwendung finden,
besteht bei "CADprojekt" die
Möglichkeit, bis zu sechs ver-
schiedene Bibliotheken zuzula-
den. Diese erscheinen dann in
Form eines Fensters, das sich be-
liebig auf dem Bildschirm ver-
schieben läßt. Wird ein entspre-
chendes Objekt benötigt, muß
man es nur auf die Arbeitsfläche
ziehen. Dabei erfolgt eine auto-
matische Anpassung der Größe
an Format und Maßstab. Symbo-
le aus der Bibliothek werden wie
normale Gruppen behandelt und
lassen sich deshalb jederzeit mo-
difizieren. Selbstverständlich
kann man auch eigene Bibliotheken
erstellen und abspeichern.

Sollten Ihnen die vorhandenen
Konstruktionsmöglichkeiten im-

mer noch nicht genügen, so kön-
nen Sie mit einer beliebigen Pro-
grammiersprache Koordinaten-
paare erzeugen und abspeichern.
"CADprojekt" ist in der Lage,
diese zu laden und zu zeichnen.

Auch die Berechnungsfunk-
tion geht über den Umfang eines
"normalen" CAD-Programms
hinaus. Mit ihr kann man den
Umfang und die Fläche eines Ob-
jekts berechnen. Bestimmt man
eine Rotationsachse, lassen sich
darüber hinaus das Rotationsvo-
lumen und (nach Eingabe der
Dichte des Werkstoffs) die Mas-
se sowie das Massenträgheitsmo-
ment ablesen.

Zur Professionalität von
"CADprojekt" trägt letztendlich
auch die Qualität der Ausgabe
bei. Das optimale Ausgabegerät
für ein CAD-Programm ist natü-
rlich ein Plotter; aber auch mit
einem Laserprinter, ja sogar mit
24- und 9-Nadel-Druckern
kommt "CADprojekt" zurecht!
Sollte ausgerechnet Ihr Printer
nicht unterstützt werden, so läßt
er sich meist durch Angabe der

notwendigen SteuerCodes im
Druckeranpassungsformular zur
Mitarbeit überreden. Wer sich
ernsthaft mit technischen Zeich-
nungen beschäftigt, sollte jedoch
einen Plotter verwenden. Nur
dann sind die Linienstärken auch
wirklich DIN-gerecht. Bei Na-
deldruckern sind lediglich Annä-
herungen möglich; zudem ist die
eingeschränkte Papiergröße un-
realistisch.

Mit "CADprojekt" steht ei-
nem professionellen Einsatz
nichts mehr im Wege. Ich kann
dieses Programm nur empfehlen.
Sein Preis beträgt 598,- DM.

Info:
Markt & Technik
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Thomas Tausend

Tedi

**Ein Editor der besonderen Art
kleinem Preis verfügt er über
tionen, die andere Textprogr
vermissen!**

Texteditoren für den Atari ST gibt es bereits eine ganze Menge. Darunter befinden sich Rennpferde, Druckerkünstler, Universalge...

Zunächst fällt auf, daß "Tedi"

Ein Editor der besonderen Art. Trotz kleinem Preis verfügt er über Funktionen, die andere Textprogramme vermissen lassen.

Texteditoren für den Atari ST gibt es bereits eine ganze Menge. Darunter befinden sich Rennpferde, Druckerkünstler, Universalgenies, "Volkswagen" und professionelle Werkzeuge. Einfache Editoren werden zuhauf als Public-Domain-Programme angeboten; andere hingegen schlagen schon mit einigen Hundertern zu Buche.

Die ideale Textverarbeitung hat man aber trotz allem noch

Zunächst fällt auf, daß "Tedi" mit 59,- DM recht preiswert ist. Die Vertriebsfirma Trysoft (unseren Lesern bereits durch das Programm "Themadat" bekannt) setzt auf niedrige Preise, was aber bekanntlich nicht unbedingt mit geringer Qualität gleichzusetzen ist.

Bevor es mit dem Schreiben losgehen kann, muß das Programm erst einmal in eine lauffähige Form überführt werden. Dies geschieht durch die Eingabe der Anwenderadresse. Eine solche Art des Kopierschutzes (man sollte hier besser sagen Verbreitungsschutz) behindert aber beispielsweise die Installation auf einer Festplatte nicht.

Nun kann es also losgehen, und der Arbeitsbildschirm erscheint, zum Schrecken des Anwenders jedoch ohne die Spur einer Menüleiste. Führt man jedoch aus Gewohnheit (oder Sentimentalität) an die obere Bildschirmkante, so erscheint dort

die Meldung "Menüleistenauf-
 ruf: Maus bitte nach unten fah-
 ren". Und tatsächlich, kaum be-
 wegt man die Maus aus der ersten
 Zeile, erscheint die gewohnte
 GEM-Menüleiste. Mit der rech-
 ten Maustaste kann man sie dann
 ebenso schnell wieder verschwin-
 den lassen.

Die File-Box gleicht übrigens bis aufs Haar "Ist Word Plus". Als Umsteiger fühlt man sich sofort heimisch, auch wenn die anderen Menüpunkte diese Ähnlichkeit nicht mehr aufweisen.

Bei der Cursor-Steuerung muß man sich allerdings etwas umgewöhnen. Zwar bewegt auch "Tedi" den Cursor bei gleichzeitigem CONTROL wortweise weiter, am Anfang einer Zeile kommt man jedoch mit *Pfeil nach oben* ans Ende der darüber liegenden.

(BACKSPACE oder Pfeil nach links bleiben ohne Reaktion.) Überhaupt trat bei der getesteten Version hin und wieder ein Durcheinander am Zeilenende auf. Dies dürfte jedoch in der endgültigen Fassung behoben sein.

Die Formatierung von Texten bleibt in erster Linie dem Anwender überlassen. Sollen Wörter, die nicht mehr in der aktuellen Zeile Platz finden, automatisch in die nächste übernommen werden (Wordwrapping), muß man dies erst einstellen. Mit Hilfe der Menüleiste oder den Kombinationen CTRL-L, -R und -Z lassen sich Zeilen links- oder rechtsbündig und zentriert umformatieren.

Ändert man nachträglich einen Absatz, so kann man ihn mit CTRL-F neu formatieren (wie F10 bei "Ist Word"). Auch den Seitenumbruch muß man selbst im Auge behalten. "Tedi" zeigt den Beginn und das Ende einer Seite durch eine horizontale Hilfslinie an. Man sollte vor der Ausgabe also noch auf die Seitenübergänge achten. Dafür bie-

SEQUENZ für NLD-Schrift

HEXADEZIMAL eingeben:

Feb. 78, 01, 10, 50

sante Scrolling mit Hilfe der Maus. Wenn man die rechte Maustaste betätigt, scrollt der Text recht flott über den Schirm. Ein weiterer Druck auf links, und schon ist der Cursor an Ort und Stelle.

Die 10 Funktionstasten sind bei "Tedi" gleich mehrfach belegt. Damit ist man in der Lage, den Cursor direkt an 10 gespeicherte Tabulatorpositionen zu bewegen, Floskeln abzurufen und Zeilen zwischenzuspeichern. Sogar auf Diskette abgelegte Textblöcke können eingefügt werden, womit sich schnell und einfach Briefe aus Textbausteinen zusammensetzen lassen.

So richtig interessant wird die Arbeit mit "Tedi" aber erst bei den erweiterten Blockfunktionen. Man kann nicht nur Blöcke kopieren, verschieben, löschen und ausdrucken, sogar das alpha-

Zumindest die File-Box bringt "1st Word"-Kennern heimische Gefühle

4 Das Layout eines Textes in der übersichtlichen 1-Pixel-Darstellung

betische Sortieren von Zeilen ist möglich. Letzteres ist ideal, wenn man häufig Listen erstellen muß. Die Spalte, auf welche die Sortierung erfolgen soll, läßt sich dabei sogar frei wählen. Damit lassen sich auch kleine Probleme

mehr, eine Liste zu sortieren, die beispielsweise mit der Berufsbezeichnung beginnt. Allerdings müssen dann alle Namen in derselben Spalte anfangen!

Untereinander stehende Zahlengruppen können mit "Tedi" saldiert werden, wobei sich auf Wunsch auch Skonto und Umsatzsteuer mitberechnen lassen. Ruft man *rechnen* ohne einen markierten Block auf, erscheinen am unteren Rand verschie-

Durch Eingabe der Steuerzeichen kann das Programm an jeden Drucker angepaßt werden

dene Rechenzeichen. Nun können beliebige Zahlen im Text ausgewählt und mit den dargestellten Rechenvorschriften verknüpft werden. Zu den möglichen Operatoren zählen dabei sogar SIN und COS. Nachdem das Ergebnis auf die gewünschte Stellenzahl gerundet wurde, läßt es sich mit der Maus positionieren. Der Taschenrechner neben dem Computer hat also ausgedient.

Schließlich gibt es noch den Formularmodus. Mit einfachen Formatierzeichen erzeugt man Formulare, bei denen Texteingaben dann nur noch innerhalb der definierten Grenzen möglich sind. So lassen sich mit dem Computer auch die kompliziertesten Formulare ausfüllen, ohne

[illegible]

daß der Anwender die Maske
durcheinanderbringen kann.

"Tedi" arbeitet darüber hinaus mit der bereits erwähnten assoziativen Datenbank "Themadat" zusammen. Datensätze können also übernommen und automatisch in einen Serienbrief eingesetzt werden. Auch für eine Weiterbearbeitung (z.B. von Telefonlisten) lassen sich die beiden Programme kombinieren. "Tedi" ist deshalb bei der Professional-Version dieser Datenbank bereits im Lieferumfang enthalten.

So meldet sich
„Ted!“

nicht gefunden, wenn sich auch einige Titel großer Beliebtheit erfreuen. Allen voran ist hier "1st Word (Plus)" zu nennen, das schon fast als ST-Standard gilt und als Meßlatte für andere Textverarbeitungen immer wieder herhalten muß.

Eines möchte ich gleich vorwegnehmen: Auch "Tedi" ist nicht *das* Programm, das alle anderen Texteditoren überflüssig macht. Es wartet aber mit Funktionen auf, die andere Programme vermissen lassen.

ST TextEditor VERSION 1.2

Copyright Try Soft

Ingeborg von Tryller
3200 Hildesheim
Steinbergstraße 6
Tel.: 05121/22682

Autor : Hartmut von Treutter

Price : 59.00

Copyright © 1994 by McGraw-Hill, Inc.

Sonderzeichen auswählen, Cursorposition mit Delete freimachen !
EXIT linke MAUSTASTE außerhalb des Wahlfeldes !

00,4C,0C,00,7E,00,01,00,05,05,05,01,00,7E,00,00
HEXADEZIMALSEQUENZ für 11. Druckerhandbuch eingeben !

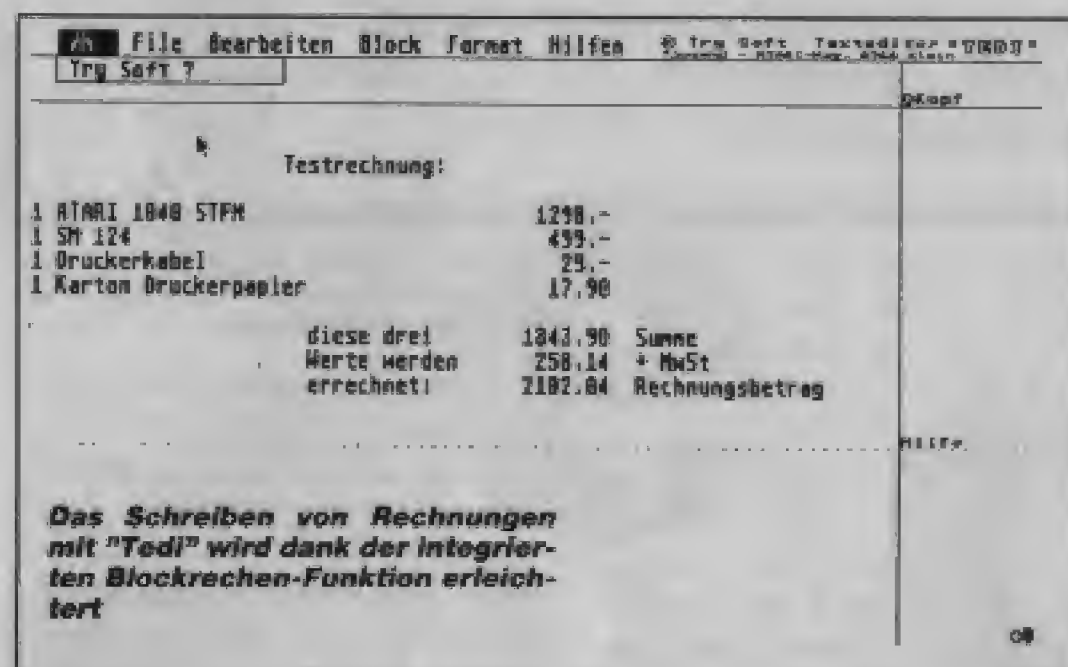
[illegible]

The image shows three pages of a document, likely a report or letter, with extensive black redaction marks covering the text. The redactions are in the form of thick horizontal and vertical bars. The text is mostly illegible due to these markings. The document appears to be a standard letterhead or report format, with some visible text at the top and bottom of the pages, but the central content is completely obscured by the redactions.

tet sich der Übersichtsmodus an, bei dem entweder zwei aufeinanderfolgende Seiten in Kleinschrift oder alle Seiten im Ein-Pixel-Format (jeder Buchstabe ist durch einen Punkt repräsentiert) dargestellt werden.

Das Eindrücken mit "Tedi" ist ein Kinderspiel. Drückt man am Ende einer Zeile, die nicht in der ersten Spalte beginnt, RETURN, so wird der Cursor unter das erste Zeichen dieser Zeile bewegt. Zweimal RETURN leitet einen neuen Absatz ein. Die entstandene Einrückung wird auch beim Reformatieren des Absatzes beibehalten.

Eine erwähnenswerte Eigenschaft des Programms ist das ra-



Für den Ausdruck muß man nicht erst ein eigenes Programm aufrufen. Somit können die Druckertreiber, die sich über einen eigenen, dialoggeführten Programmpunkt leicht an den jeweils verwendeten Printer anpassen.

Zum Trost sei jedoch erwähnt, daß sich der gerade sichtbare Bildschirm jederzeit mit allen verwendeten Attributen darstellen läßt. Dies nimmt allerdings ein paar Sekunden in Anspruch. Dafür erhält man aber beim Abspeichern einen reinen ASCII-

Text, der praktisch von jedem anderen Programm akzeptiert wird. Für Liesmich-Files ist diese Option ebenfalls sehr nützlich, da sich auch an einem bereits vorliegenden ASCII-Text noch formatieren läßt. "Ist Word" tut sich hier ja bekanntlich etwas schwer.

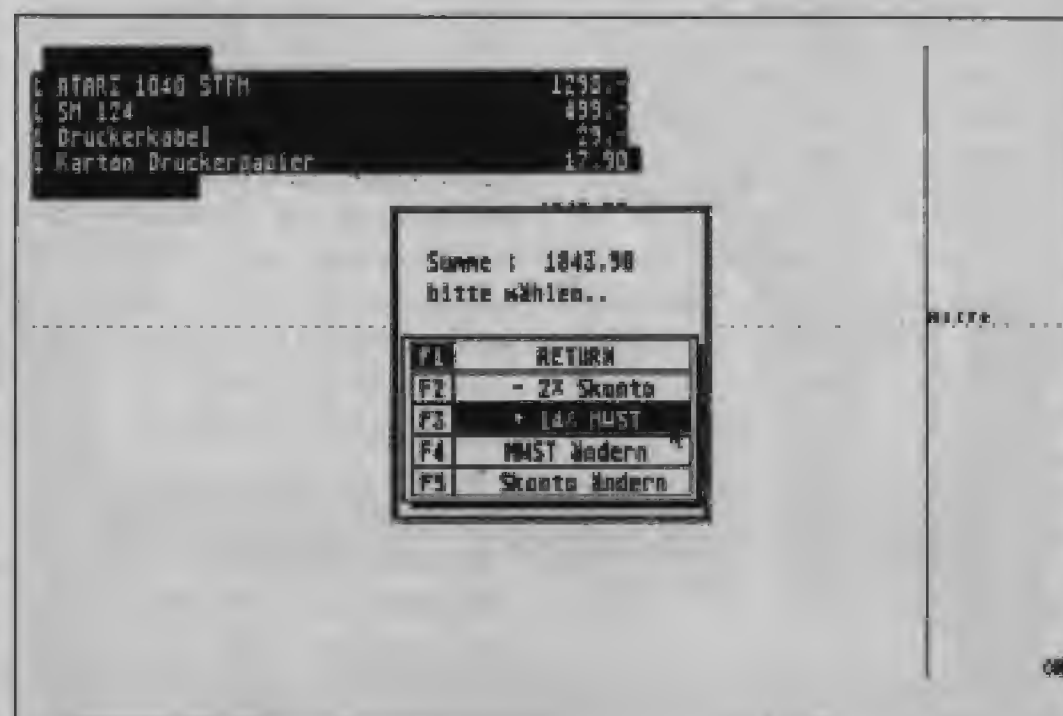
Der Texteditor "Tedi" hat es auf jeden Fall verdient, daß man sich einmal näher mit ihm beschäftigt. Wer auf Funktionen wie Rechtschreibkorrektur, Trennautomatik und Grafikeinbindung Wert legt, sollte ihn ebenfalls in Betracht ziehen. Bei einem Preis von 59,- DM bleibt nämlich noch genügend Geld für das eine oder andere Spezialprogramm!

Info:
Try Soft
Ingeborg von Tryller
Steinbergstraße 6
3200 Hildesheim

Thomas Tausend

TOPANGEBOTE
Software und Zubehör für Atari XL/XE und ST
mit XL/XE-PD-Service je 4,- DM
Katalog 1,50 DM in Briefmarken
Bitte Computertyp angeben
Info-Disk für XL/XE 3,- DM in Briefmarken
COMPYSOFT
Alexander & Karl-Heinz Schmitt
Kreuzstr. 32, 6050 Offenbach/M
Ladenlokal Sternstraße 6
Mi-Do: 17-18.30 Fr: 14-18.30 Uhr
Sa: 9-13 Uhr

So sehen die Sonderzeichen auf dem Papier aus



sen lassen, sofort getestet und verbessert werden.

Etwas wollen wir nach all diesen positiven Punkten aber auch nicht verschweigen: "Tedi" arbeitet nicht nach dem WYSIWYG-Prinzip. Bei Veränderung der Schriftattribute werden also lediglich entsprechende Steuerzeichen in den Text eingefügt. Die Gefahr ist hier natürlich groß, daß man vergißt, ein Attribut auch rechtzeitig wieder abzustellen. Dann kommt möglicherweise der restliche Text fett oder unterstrichen zu Papier. Das ist halt der Preis für ein schnelles Scrolling!

KEINE EXPERIMENTE

NEU

Steigen Sie ein in die faszinierende Welt des Experimentierens. Erleben Sie, wie Motoren über Computer angesteuert, wie Fahrroboter programmiert oder Meßdaten grafisch dargestellt werden. Mit Computing Experimental, dem System Baukasten von fischertechnik. Komplett mit Interface, Netzgerät, Software und ausführlichem

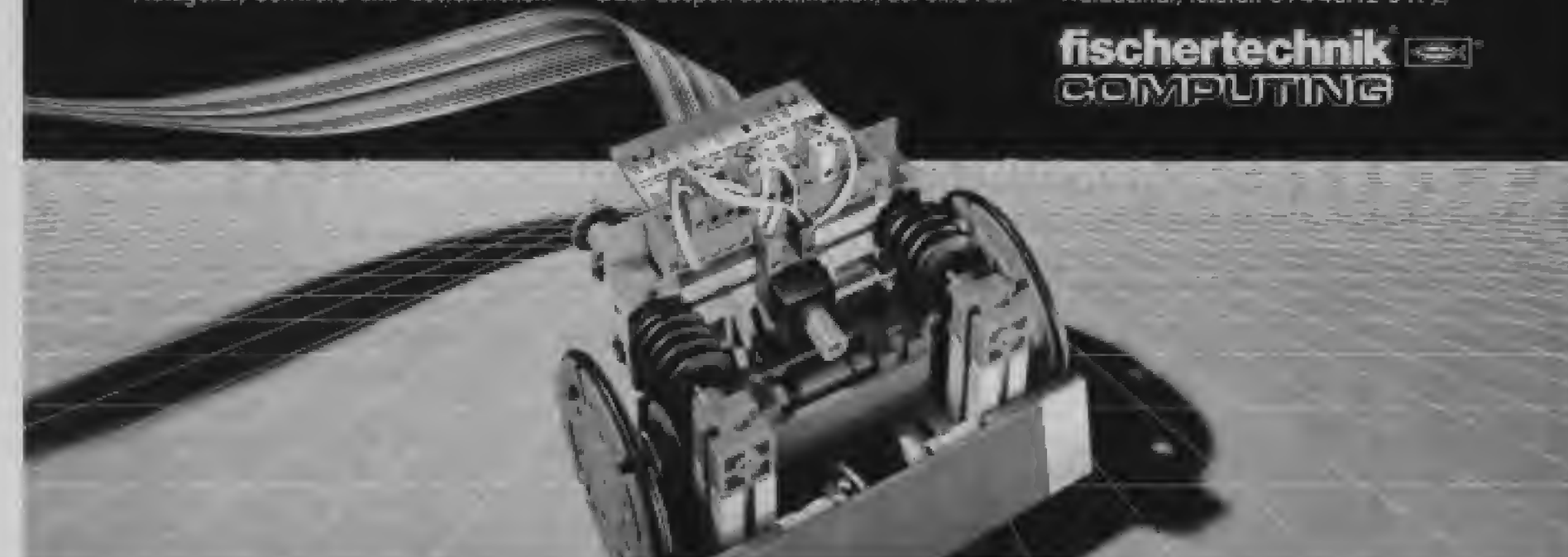
Experimentierhandbuch. Sie können insgesamt 16 verschiedene Modelle zu den Themen Messen, Steuern, Regeln und Robotik zusammenbauen. Also keine Experimente: Computing Experimental. Fordern Sie telefonisch ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an. Oder Coupon ausschneiden, auf eine Post-

karte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händlernachweis. AM 11/89

fischerwerke, 7244 Tümlingen/
Waldachtal, Telefon 074 43/12-3 11

fischertechnik
COMPUTING



XEST
Das ATARI-Magazin von Anwendern für Anwender

Jetzt neu in Deutschland

Monat für Monat 84 Seiten aktuelle ATARI-Info.
Ehrliche und unabhängige Berichterstattung.

Jetzt wissen Sie endlich, warum manche Software – Firmen nicht gut auf uns zu sprechen sind!

Ordern Sie noch heute Ihr kostenloses Probe – Exemplar! Postkarte genügt.
XEST – Magazin, A – 1060 Wien, Webgasse 21. Tel: 0043/222/597 30 19

Aktueller Klassiker

"Fortran" ist eine ältere Programmiersprache mit bleibender Aktualität. Prospero bringt sie auf den ST

In diesem Beitrag wollen wir uns mit Fortran, der ersten höheren Programmiersprache, beschäftigen. Bevor wir uns aber ihrem heutigen Anspruch in der Programmierung zuwenden, zunächst ein kurzer Ausflug in ihre Entstehungsgeschichte.

16 Bit

Der Name Fortran setzt sich aus den beiden englischen Wörtern Formula und Translation zusammen und bedeutet soviel wie Formelübersetzer. Dies kennzeichnet das ursprüngliche Einsatzgebiet dieser Sprache, nämlich Forschung und Entwicklung. Fortran wurde 1954 als erste problemorientierte Programmiersprache von J.W. Backus in den USA entworfen. Vor ihr bestand nur die Möglichkeit, in Assembler zu programmieren. Dies ist jedoch zum Lösen von mathematischen und technischen Problemen ungeeignet, da man sich um alles (Speicherverwaltung, Umgang mit Speichermedien usw.) selbst kümmern muß. Da dies bei Fortran entfällt, nennt man eine solche Programmiersprache auch problemorientiert. Sie ermöglicht es dem Anwender, Probleme

mit einem Rechner zu lösen, ohne über dessen Hardware Bescheid zu wissen. Nun stellt sich natürlich die Frage: Woran erkennt man eine höhere Programmiersprache? Hier spielen drei Begriffe eine zentrale Rolle:

- das Alphabet
- die Syntax
- die Semantik

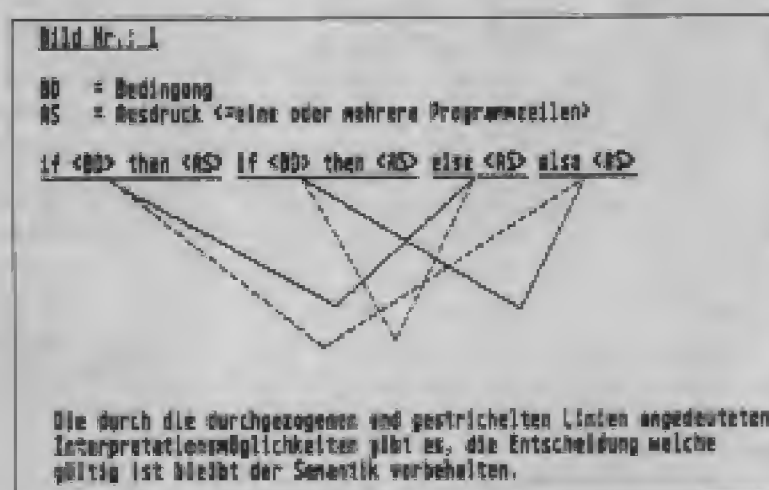
Unter dem Alphabet einer Programmiersprache versteht man alle Symbole oder Symbolfolgen, denen sich eine Bedeutung zuweisen läßt. Man nennt sie auch Terminalsymbole. Zu ihnen gehören die erlaubten Zeichen, mit denen programmiert werden kann, meist der ASCII-Zeichensatz, aber auch Zeichenfolgen, die ein gültiges Befehlswort der Programmiersprache darstellen.

Die Syntax gibt die Regeln (Produktionen) an, wie sich aus den Terminalzeichen des Alphabets gültige Programme bilden lassen. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen. Ein syntaktisch richtiger deutscher Satz besteht mindestens aus einem Subjekt, Prädikat und Objekt (SPO). Demzufolge könnte man korrekte Sätze mit folgenden Konstellationen bilden:

S = die Katze
P = trinkt
O = die Milch

Das Ergebnis sieht dann so aus:
Die Katze trinkt die Milch.
Die Katze kocht die Milch.

Dies sind beides korrekte Sätze, und doch wird niemand den letzten als sinnvoll betrachten. Um dieses Problem in einer Programmiersprache zu beherrschen, benötigt man noch ein Werkzeug. Dabei handelt es sich



um die Semantik, die Aussagen über den Sinn machen kann. Dies ist allerdings sehr schwierig und nur in eng begrenztem Rahmen möglich. Es läßt sich nur etwas über die Befehlsfolgen aussagen, nicht aber über den Inhalt des Programms. Ein Beispiel, das diesen Zusammenhang darstellt, ist die Befehlsfolge IF THEN ELSE, die in den meisten Programmiersprachen so implementiert ist. Bei ihrer Verschachtelung kommt es zu Interpretationsproblemen (s. Bild 1). In Fortran besteht dieses Problem nicht, da man eine IF-Klamme-

rung eingeführt hat. Doch dazu später mehr.

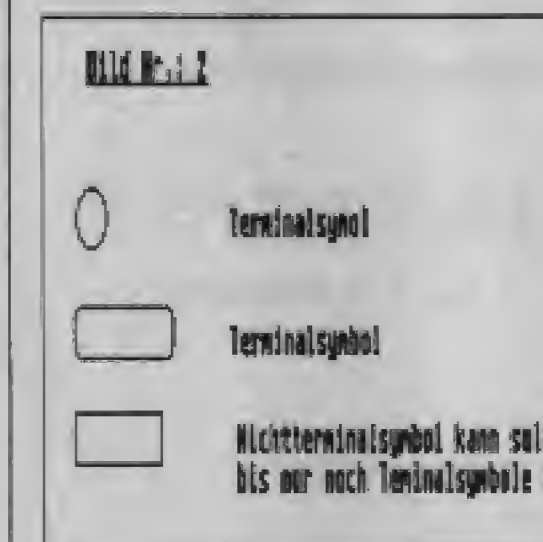
Bis jetzt wurde gezeigt, was eine höhere, problemorientiertere Programmiersprache charakterisiert. Nun fehlt uns noch ein Hilfsmittel, um die Syntax einer solchen Sprache effizient darzustellen. Dazu wurde der Syntax-Graph entwickelt. Die Idee, die dahintersteht, ist einfach und soll nun kurz umrissen werden. Wie Bild 2 zeigt, gibt es zwei Symbolgruppen, und zwar Terminal- und Nichtterminalsymbole. Die Endsymbole (Terminalsymbole) einer Programmiersprache setzen sich aus dem Alphabet und den Befehlswörtern der Sprache zusammen und werden in Kreisen oder Kästen mit gerundeten Ecken dargestellt. Die Nichtterminalsymbole enthalten einen Verweis auf Ersetzungsmöglichkeiten und werden durch Quadrate repräsentiert. Ob eine Befehlskonstruktion gültig ist, läßt sich feststellen, indem die Quadrate so lange durch andere Strukturen ersetzt werden, bis nur noch Terminalsymbole vorhanden sind. Ist dies möglich, handelt es sich um eine syntaktisch korrekte Befehlsfolge der Programmiersprache. Dazu noch ein abschließendes Beispiel anhand von Bild 3.

Eine gültige Realzahl stellt die Ziffernfolgen 1234 und 1234,48 dar. Um nachzuweisen, daß sie korrekt sind, gehen wir folgendermaßen vor. Zunächst sucht man die Struktur, die erzeugt werden soll (im vorliegenden Fall die Realzahl). Dort wandert man dann von links nach rechts durch den Graphen. Findet man ein Terminalsymbol auf dem Weg, wird dieses notiert, stößt man auf ein nichtterminales, wird es durch den darin enthaltenen Verweis ersetzt. Bei unserem Beispiel ist das erste Symbol ein nichtterminales mit einem Verweis auf ZFolge und wird durch diesen Graphen ersetzt. Nun fährt man im ersetzten Graphen weiter. Dabei stößt man auf das Nichtterminalsymbol Ziffer,

das ebenfalls ersetzt wird. Jetzt stehen nur noch die 10 Terminalsymbole 0, 1, ..., 9 auf dem Weg durch den Graphen. Mit der Rückkopplung aus ZFolge ist es möglich, jede Ziffernfolge zu erzeugen (z.B. 1234) und danach den Graphen zu verlassen. Wie die Realzahl 1234,48 zustande kommt, sollte nach diesen Ausführungen jeder selbst nachvollziehen können.

Als Hardware-Konfiguration ist jeder Rechner der ST-Reihe geeignet, der über mindestens 400 KByte freien Hauptspeicher und 720 KByte Floppy-Kapazität verfügt.

Nun aber zur eigentlichen Programmiersprache, deren Syntax und Programmierung. Wenn diese drei Bereiche auch nur mit einem kleinen Anspruch auf Vollständigkeit dargestellt werden sollten, würde dies den Rahmen



unseres Artikels sprengen. Um dennoch einen kleinen Einblick geben zu können, werden im folgenden die wichtigsten Kontrollstrukturen von Fortran beschrieben.

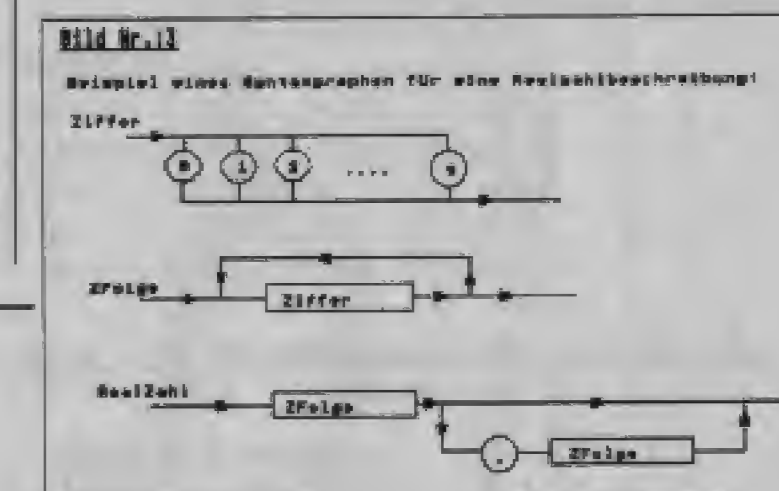
Der Lieferumfang besteht aus einem Kartonschuber, in dem sich zwei einseitige Disketten und drei jeweils ca. 250seitige englischsprachige Handbücher befinden. Sie sind in folgende Themengebiete aufgeteilt:

Prospero Fortran for GEM enthält eine Beschreibung der Arbeitsumgebung sowie Implementierungsdetails und eine Sprachbeschreibung.

Prospero Fortran VDI Bindings enthält eine kurze Erläuterung, wofür der VDI verantwortlich ist, und eine sehr ausführliche Beschreibung der einzelnen Routinen sowie deren Anwendung.

Prospero Fortran AES Bindings ist wie VDI aufgebaut.

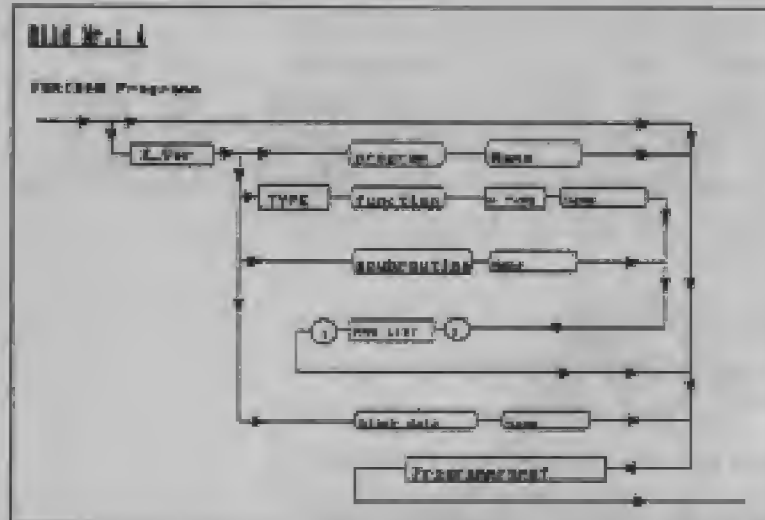
Die drei Handbücher sind für den englischkundigen Leser sehr leicht zu verstehen. Sie geben alle Informationen, wie man einen Rechner der ST-Reihe mit Fortran programmieren kann. Als Einführung in die Sprache sind



Es gibt 2 Arten von Symbolgruppen: Terminalsymbole und Nichtterminalsymbole.

sie aber nicht gedacht; dafür steht eine ganze Reihe guter Bücher in deutscher Sprache zur Verfügung. Prospero hält sich in der Implementierung an den Standard und geht sehr ausführlich auf den implementierten Rechner ein. Wie im **ATARI-magazin** 9/88 zu lesen war, gibt es jetzt auch eine Bibliothek, um den 68881 unter Prospero Fortran zu nutzen.

Ein Programm beginnt immer mit dem Schlüsselwort PROGRAM <name>, wobei sich ein Name als Option wählen läßt. Ist dieser Name nicht vorhanden, wird vom System einer vergeben. Unterprogramme kann man auf



Darstellung eines Syntax-Graphen.

zwei Arten vereinbaren, zum einen als Prozedur und zum anderen als Funktion. Dies geschieht für eine Prozedur mit dem Befehlswort SUBROUTINE <name> ([Argumentliste]), wobei ein Name vergeben werden muß und sich optional Übergabeparameter vereinbaren lassen. Für eine Funktion ist folgendes festgelegt: [type] FUNCTION <name> ([Argumentliste]). type gibt an, welchem Typ der Ergeb-

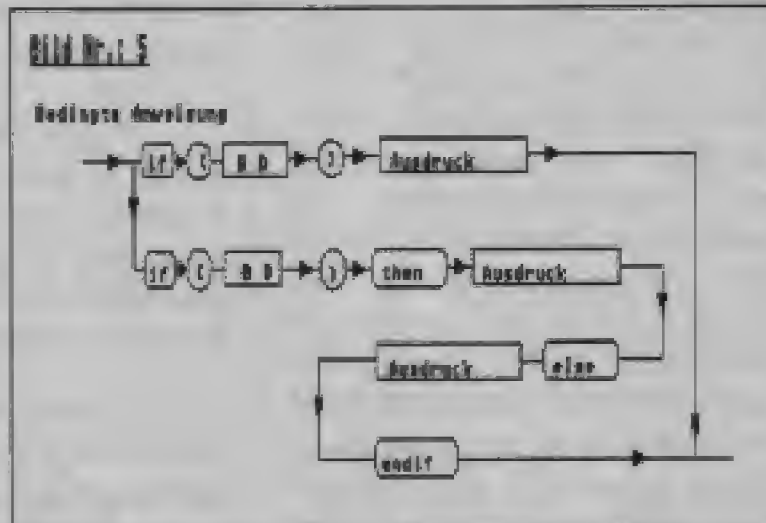
ASSIGN weist einen Wert einer Variablen zu.

GOTO verzweigt die Programmausführung zu einem Label.

IF dient zum Abfragen von Zuständen (IF THEN dem nächsten Befehl fortzufahren.

DO wird benutzt, um Schleifen zu erzeugen.

END muß am Ende eines jeden Programms stehen,



Teil eines Syntax-Diagramms zu dieser Befehlsübersicht.

ELSE ENDIF).

CALL wird für den Unterprogrammaufruf benutzt.

C Eine Zeile, die mit diesem Zeichen beginnt, wird als Kommentarzeile betrachtet.

Bild Nr. 1 6

```

c      programm quersumme
c      Programm zur Berechnung der Quersumme einer Zahl
integer eingabe, zwischenerg, quersumme
read (*,*) n
write(*,*) 'Die Zahl hat die Quersumme'
do 2 i=1, n
  read(*,*) eingabe
  zwischenerg = eingabe
  quersumme = 0
1  quersumme = quersumme + mod(eingabe, 10)
  eingabe = eingabe / 10
  if (eingabe .gt. 0) then
    goto 1
  else
    write(*,*) zwischenerg, quersumme
  endif
2  continue
end

```

Dieses Fortran-Programm errechnet die Quersumme einer eingegebenen Zahl.

nistwert angehört, während der Name als Aufrufargument benutzt wird. Falls Werte an die Funktion zu übergeben sind, kann man diese nach dem Namen in Klammern eingeschlossen vereinbaren. Ein Syntax-Graph, der leider aus Platzgründen Lücken aufweist, ist in Bild 4 zu sehen.

Nun wollen wir die wichtigsten Befehle mit einer kurzen Funktionsbeschreibung behandeln.

RETURN dient zum Verlassen des Unterprogramms und zur Rückkehr ins Hauptprogramm.

PAUSE stoppt die Programmausführung für eine gewisse Zeit.

STOP beendet die Programmausführung.

CONTINUE hat keine Aufgabe. Es wird mit

Einige ausgewählte, aber trotzdem nicht vollständige Syntax-Diagramme zu dieser Befehlsübersicht finden Sie in Bild 5. Nun sind die tragenden Fortran-Strukturen erklärt. Um aber wirklich in dieser Sprache programmieren zu können, müßten noch die Datenstrukturen behandelt werden, doch ist dies aus Platzgründen leider nicht möglich. Aber schließlich sollte ja auch nur ein Überblick über Fortran gegeben werden.

Zum Schluß sei noch auf das kleine Programm in Bild 6 hingewiesen. Es berechnet die Quersumme einer von der Tastatur eingelesenen Zahl und kann Ihnen vielleicht einen Gesamteindruck von Fortran verschaffen. Prospero Fortran ist zum Preis von 378.- DM unter folgender Adresse zu beziehen:

philgerma
Barerstr. 32
8000 München 2

Michael Beising

★ ★ Alles für den XL: ★ ★

Hardware	
Atari 130 XE, Computer	DM 298.-
Atari 800 XE, Computer	DM 228.-
Atari XC 12 Datenrekorder	DM 98.-
Atari XEP-80	DM 189.-
Atari XF551, 380K Laufwerk	DM 429.-

Erweiterungen	
256 K Bausatz, 800XL	DM 248.-
256 K Platine, 800XL	DM 49.-
256 K Ramdisk Atari 130XE	DM 298.-
256 K Ramdisk Atari 800XL	DM 298.-
Einbauen der Ramdisk	DM 45.-
Mini-Speedy D	DM 98.-
Mini-Speedy N	DM 89.-
Mini-Speedy S	DM 98.-
Speedy 1050 D	DM 138.-
Speedy 1050 DS	DM 148.-
Speedy 1050 Laser-Platine	DM 79.-
Speedy 1050 N	DM 129.-
Speedy 1050 S	DM 138.-
Speedy 1050 T	DM 229.-
Speedy 1050 T/TD/TS/TDS einbauen	DM 60.-
Speedy 1050 TD	DM 239.-
Speedy 1050 TDS	DM 259.-
Speedy 1050 TS	DM 239.-
Speedy Aufrüstsatz N auf T	DM 69.-

Zubehör	
Compy-Shop Druckerinterface	DM 126.-
Compy-Shop Epyrom Burner	DM 298.-
Dataphon S-21/23D (300/1200 Baud)	DM 398.-
Dataphon S-21D2 (300 Baud)	DM 248.-
Dataphon XL/XE (RS-232 Kabel)	DM 34,80
Datenkabel Atari/Atari	DM 29.-
Disketten, Sony MD-2D	DM 19,80
Joystick, Atari Standard	DM 14,90
Joystick, Atari Super	DM 29.-
Joystick, Competition Pro 5000	DM 29,80
Joystick, Competition Pro Extra	DM 49,80
Joystick, Cruiser	DM 29,80
Joystick, Drehschalter (2 Stück)	DM 24,80
Joystick, Quickjoy 1	DM 19,80
Joystick, Quickjoy 3	DM 29,80
Joystick, Quickjoy 5	DM 39,80
Joystick, Verlängerung	DM 14,80
Joystick, Zoomer	DM 95.-
Monitorkabel Cinch	DM 19.-
Monitorkabel Scart	DM 29.-
Serielle Atari Einbaubuchse	DM 10.-
Serieller Atari Stecker	DM 10.-
Sound'n Sampler	DM 59,80
ST-Maus	DM 98.-
Staubschutzhäube 1050	DM 19,80
Staubschutzhäube 130XE/800XL	DM 19,80
Staubschutzhäube 800XL	DM 19,80

Drucker	
Alec VP 1814	DM 598.-
Alec VP 1814 mit Interface	DM 598.-
Compy-Shop Druckerinterface	DM 128.-
Präsident 6230 XL/XE Version	DM 398.-
Star LC 10	DM 578.-
Star LC 10 mit Interface	DM 628.-

Bücher	
Antic Magazin	DM 14,50
Atari Basic	DM 39.-
Das Große Spiele Buch 1	DM 29,80
Das Große Spiele Buch 2	DM 29,80
Einführung in Pascal	DM 48.-
Grundkurs in Pascal, Teil 1	DM 24,80
Grundkurs in Pascal, Teil 2	DM 24,80
Programmieren des 6502	DM 52.-

Steckmodule	
Archon	DM 49.-
Ballblazer	DM 49.-
Barney Blaster (Lichtpistole erl.)	DM 49.-
Basketball	DM 39.-
Caverna of Mars	DM 29.-
Centipede	DM 39.-
Crossbow (Lichtpistole erl.)	DM 49.-
Devils Midnight Magic (Flipper)	DM 49.-
Defender	DM 19.-
Desert Falcon	DM 49.-
Dig Dug	DM 39.-
Donkey Kong	DM 49.-
Donkey Kong jr.	DM 49.-
Dreadnaught Factor	DM 35.-
Fight Night	DM 49.-
Final Fantasy	DM 49.-
Food Fight	DM 49.-
Gato (U-Boot Simulator)	DM 49.-
Hardball	DM 49.-
Joust	DM 19.-
Jungle Hunt	DM 49.-
Lode Runner	DM 49.-
Millipede	DM 39.-
Moon Patrol	DM 39.-
One on one (Basketball)	DM 49.-
Pac Man	DM 39.-
Pengo	DM 19.-

Pole Position	DM 49.-
Qix	DM 39.-
Rescue on Fractalus	DM 49.-
Robotron: 2084	DM 39.-
Space Invaders	DM 39.-
Star Raiders	DM 39.-
Star Raiders II	DM 49.-
Superbreakout (Paddles erl.)	DM 39.-
Tennis	DM 39.-

Software, Adventure	
Guild of Thieves	(D) DM 55.- (K) DM --
Gunslinger	(D) DM 19,80 (K) DM --
Lancelot	(D) DM 39,90 (K) DM 29,90
Rogue	(D) DM -- (K) DM 12,50
Starblade	(D) DM 39,90 (K) DM 29,90
The Pawn	(D) DM 19,80 (K) DM --

Software, Action	
Atari Aces	(D) DM -- (K) DM 19,80
Bombfusion	(D) DM -- (K) DM 12,50
Draculus	(D) DM 49,90 (K) DM 14,80
Extirpator	(D) DM -- (K) DM 12,50
Gauntlet	(D) DM 44,80 (K) DM 12,50
Ghostbusters	(D) DM -- (K) DM 12,50
Gunfighter	(D) DM -- (K) DM 12,50
Im Namen des Königs	(D) DM 29,90 (K) DM --
Matta Blatta	(D) DM -- (K) DM 12,50
Mirax Force	(D) DM 19,80 (K) DM 19,80
Ninja Commando	(D) DM -- (K) DM 14,50
Panther	(D) DM -- (K) DM 12,50
Periscope IJP	(D) DM -- (K) DM 12,50
Rampage	(D) DM 44,80 (K) DM 35.-
Speed Zone	(D) DM -- (K) DM 12,50
Star Wars	(D) DM 49,80 (K) DM 39,80
Superman	(D) DM -- (K) DM 12,50
Tantrum	(D) DM -- (K) DM 12,50
Tiger Attack	(D) DM -- (K) DM 35.-
Transmuter	(D) DM -- (K) DM 12,50
Zybox	(D) DM -- (K) DM 12,50

Software, Simulation	
Ace of Aces	(D) DM 49,90 (K) DM 12,50
Battle of Antietam	(D) DM 49.- (K) DM --
BMX Simulator	(D) DM -- (K) DM 12,50
Kennedy Approach	(D) DM 49,80 (K) DM 35.-
Mig Alley Ace	(D) DM 44,80 (K) DM 35.-
Solo Flight II	(D) DM 49,90 (K) DM 35.-
Spitfire 40	(D) DM 44,80 (K) DM 35.-
Tomahawk	(D) DM 49,90 (K) DM 35.-
Wargame	(D) DM 69,90 (K) DM --
Construction Set	(D) DM 69,90 (K) DM --

Software, Geschickl.	
Amazrote	(D) DM -- (K) DM 12,50
Basil, The Great	(D) DM -- (K) DM 12,50
Mouse Detective	(D) DM -- (K) DM 19,80
Crystal Raider	(D) DM -- (K) DM 12,50
Cohen's Towers / Cosmic Tunnels	(D) DM -- (K) DM 19,80
Colony	(D) DM -- (K) DM 12,50
Cops and Robbers	(D) DM -- (K) DM 12,50
Crack up!	(D) DM -- (K) DM 12,50
Despatch Raider	(D) DM -- (K) DM 12,50
Four Great Games 3	(D) DM -- (K) DM 16,80
Frenezis	(D) DM -- (K) DM 12,50
Henry's House	(D) DM -- (K) DM 12,50
Hover Bover	(D) DM -- (K) DM 12,50
Molecul Man	(D) DM -- (K) DM 12,50
Nucleus	(D) DM -- (K) DM 12,50
Power Down	(D) DM -- (K) DM 12,50

Red Max	(D) DM -- (K) DM 12,50
Sling Shot	(D) DM -- (K) DM 14,80
Space Shuttle	(D) DM -- (K) DM 19,80
Spooky Castle	(D) DM -- (K) DM 12,50
Spy VS. SPY 3	(D) DM -- (K) DM 12,50
(Arctic Antics)	(D) DM 15.- (K) DM --
Storm	(D) DM -- (K) DM 12,50
Survivors	(D) DM -- (K) DM 12,50
Taipei	(D) DM 29,80 (K) DM --
Trailblazer	(D) DM 14,80 (K) DM 12,50
Twilight World	(D) DM -- (K) DM 19,90
Video Classics	(D) DM -- (K) DM 12,50
Zador	(D) DM 19,80 (K) DM --

Software, Sport + Spiel	
180 (Darts)	(D) DM -- (K) DM 12,50
American Road Race	(D) DM -- (K) DM 12,50
California Run	(D) DM -- (K) DM 12,50
European	(D) DM -- (K) DM 12,50
Super Soccer	(D) DM 44,80 (K) DM 34,80
Grand Prix Simulator	(D) DM -- (K) DM 12,50
Hardball	(D) DM -- (K) DM 12,50
Jockey Wilsons Darts Challenge	(D) DM -- (K) DM 12,50
Kenny Dalglish	(D) DM -- (K) DM 39,80
Soccer Manager	(D) DM -- (K) DM 12,50
Kikstart	(D) DM -- (K) DM 12,50
Las Vegas Casino	(D) DM -- (K) DM 12,50
Master Chess	(D) DM -- (K) DM 12,50
Milk Race	(D) DM -- (K) DM 12,50
Ninja	(D) DM -- (K) DM 12,50
On Cue (Billard)	(D) DM -- (K) DM 12,50
Pro Golf	(D) DM -- (K) DM 12,50
Soccer	(D) DM -- (K) DM 12,50
Speed Ace	(D) DM -- (K) DM 12,50
Speed Run	(D) DM 39,90 (K) DM 34,80
Winter Events	(D) DM 39,90 (K) DM 34,80
Winter Olympiad 88	(D) DM 44,80 (K) DM 34,80

Software, Anwender Soft	
Atari Schreiber	(D) DM 49.- (K) DM --
Designers Pencil	(D) DM 35.- (K) DM --
Finanzplan	(D) DM 24,80 (K) DM --
K.R.I.S.	(D) DM 24,90 (K) DM --
Kassenbuch	(D) DM 38,80 (K) DM --
Mini Office II	(D) DM 69,90 (K) DM --
Syncalc (englisch)	(D) DM 59.- (K) DM --
Synfile (englisch)	(D) DM 59.- (K) DM --
Turl Form	(D) DM -- (K) DM 12,50
Visicalc (englisch)	(D) DM 50.- (K) DM --
XL-Art (incl. Screenshot 2)	(D) DM 49,80 (K) DM --

Software, Utility	
BIBO-DOS V5.4 + 6.4	(D) DM 19,80 (K) DM --
C-Simulator	(D) DM 19,80 (K) DM --
MS-Copy	(D) DM 29,80 (K) DM --
Screen Dump II	(D) DM 19,80 (K) DM --
Tricky-Print	(D) DM 29,80 (K) DM --

Software, Prog.-Sprachen	
Atari Logo	(D) DM 59.- (K) DM --
Atari Microsoft Basic II	(D) DM 59.- (K) DM --
BIBO-Assembler	(D) DM 49.- (K) DM --
BIBO-Assembler	(D) DM 49.- (K) DM --
ToolDisk 1	(D) DM 19,80 (K) DM --
BIBO-Assembler	(D) DM 19,80 (K) DM --
ToolDisk 2	(D) DM 19,80 (K) DM --
Kyan Pascal	(D) DM 169.- (K) DM --
Kyan Pascal	(D) DM 169.- (K) DM --
Code Optimizer	(D) DM 10,80 (K) DM --

Das CSM

Das Auflagen stärkste Diskettenmagazin Deutschlands!

CSM ist eine Abkürzung und steht für "COMPY-SHOP-MAGAZIN". Auf einer einseitigen, in Medium Density formatierten Diskette erhalten Sie jeden Monat ca. 50 DIN-A4-Seiten an Informationen, Testberichte, Meinungen, Lehrgänge und vieles mehr. Hier schreiben Leute wie Erwin Rex, Peter Sabath, Uwe Röder, Peter Bes und Markus Kühnen über alles, was mit dem 8-Bit Atari zusammenhängt. Neben den Texten finden Sie aber auch Spiele, Anwenderprogramme, Demo's und Listings. Und Sie brauchen nichts mehr abzutippen! Denn alle Programme befinden sich lauffähig auf der CSM-Diskette!

Auf der Rückseite der Diskette finden Sie einen sehr ausführlichen Katalog, in dem alle Artikel, die wir vertreiben, vorgestellt werden. Aber bei vielen Sonderausgaben entfällt dieser Katalog schon einmal zu Gunsten des redaktionellen Teiles.

Das CSM erscheint regelmäßig jeden Monat. Die Kosten: Jede einzelne Ausgabe kostet 10.- DM zzgl. der Versandkosten. Im Abo kostet jede Ausgabe nur noch 10.-, inklusive der Versandkosten.

Natürlich sind auch alle zurückliegenden Ausgaben des Jahrganges 1988 noch zu bekommen!

COMPY SHOP

Gneisenastr. 29 · 4330 Mülheim/Ruhr
Tel. 02 08 / 49 71 69, 02 08 / 49 61 78

DM 15.-

Best.-Nr. LF 8/6-87 (NR XL/XE)
Person: Maschinensprachspiel • **3D-Motion-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten • **Multi-Player-Animator** • **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet • **Drumpen:** Jump-Emulator für beliebige Drucker • **Verity-Switch:** Generiert Maschinencodes zur Änderung des DOS-Menüschreens • **Apple Mountains.TBS:** 3D-Frakale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Flow: Interrupt-Zeile. Die Ablaufgeschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden. ■ **Adventureprogrammierung:** 1. Teil (monochrom): Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic. ■ **READ_ME-Construction-Set:** Mini-Editor zum Briefbeschreiben auf Diskette. ■ **GEM-Programmierung in Assemblern:** Grundlegende Hilfieleitungs-routinen. ■ **Diskfree-Accesory:** Ein nützliches Utility und ein lehrreiches Beispiel zur Accesory-Programmierung in Assembler (Sourcecode dabei). ■ **Public-Domain:** MAZIACS, das Comic-Labyrinthspiel.

Basic, Teil 2: Zwei Dateien mit Routinen zur Spritfestlegung und -manipulation. ● **Public-Domain:** Trash-Groove-Adventure. Ein "echt fertiges" deutsches Textadventure, speziell für Freunde von Rockfestivals.

Superpuzzler: Eine sehr gute "Tetris"-Variante in Turbo-Basic mit Maschinensprache • **Sam-Pointer-Update:** Ein kleiner Fehler wurde behoben • **Gas-Simulator II:** Der Gassimulator aus Heft 12/88 in einer Spezialversion für Blocklader • **Solid Geometry and Botany:** Zwei spezielle Cassiopeienkopierprogramme • **4 Jovistics:** Tetris-

Ball: Minigolf für den ST. Für mehrere Spieler und mit anderen Raffennessen * **Find File:** GFA-Basic-Routine durchsucht alle Ordner nach einer Datei * **PD: Forthmac 1.0:** Ein Forthcompiler der Superlative als Public-Domain-Programm * **X86s (monochrome):** Demonstration der schnellen Monochrom-Moniturneuschaltung * **Assemblerecke:** Tips und Tricks zur Optimierung von Assemblerprogrammen.

AMD 1: Mini-Spiel mit Strategie. ● Greateri Macht den S.A.M.-Painter bildkompetent. ● AMD 2: Neue, komfortable Abtipphilfe. ● Ass.-Ecke: Steckmanipul

Geduldiger Lehrmeister

Die Programmiersprache C lernt man am besten am Computer

Das Lernen per Computer ist ohne Zweifel eine Sache, der in Zukunft eine große Bedeutung zukommen wird. Wenn der PC auch (hoffentlich) niemals den Lehrer aus Fleisch und Blut ablösen wird, so ist er doch ein geradezu ideales Mittel, wenn es darum geht, das oft unumgängliche, sture Einpauken eines Lernstoffs zu unterstützen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn es sich um Computerwissen handelt, also beispielsweise eine Programmiersprache. Hier liegt nichts näher, als den Rechner selbst zum Pauker zu machen.

Einen begrüßenswerten Versuch in dieser Richtung unternahm der Hüthig-Verlag mit seinem Programm "C-Tutor", das für alle Atari STs geeignet ist. Wie der Name schon ahnen läßt, geht es hier um die Einführung in die Programmiersprache C. "C-Tutor" ist auf einer Diskette untergebracht und leicht zu starten. Es wird einfach vom Desktop aus angeklickt. Das lange Rattern des Laufwerks läßt darauf schließen, daß das RAM des Rechners nach dem Laden proppenvoll sein muß.

Was wurde denn nun alles an Daten in den Computer transportiert? Mit Hilfe des anschließend erscheinenden Menüs war diese Frage schnell geklärt. Es handelt sich um einen Text, wie er sich z.B. beim Laden einer Textdatei unter "1st Word" auf dem Bildschirm zeigt. Neben neun umfangreichen Lektionen zum Thema C-Programmierung enthält er eine Anleitung zur Be-

dienung des Tutors und drei Anweisungen zur Installation der C-Compiler Megamax, Lattice und Alcyon. Mit Hilfe der Cursor-Tasten kann der gesamte Text entweder seitenweise oder in Sprüngen von fünf Seiten vor- und zurückgeblättert werden. Am oberen Bildrand befindet sich eine Leiste mit einem Hilfsmenü. Es zeigt an, in welche zusätzlichen Programmpunkte mit den Funktionstasten verzweigt werden kann. Dabei handelt es sich unter anderem um ein Inhaltsverzeichnis von "C-Tutor" und eine ASCII-Tabelle.

16 Bit

Auf einer weiteren Leiste am unteren Rand werden Datum und Uhrzeit angegeben. Außerdem erhält der Anwender Informationen darüber, auf welcher Seite und in welchem Kapitel von "C-Tutor" er sich befindet. Im Prinzip liegt hier also eine Art "elektronisches" Buch vor, dessen einzelne Seiten und Kapitel blitzschnell und zielgerecht "aufgeblättert" werden können.

Welchen Vorteil besitzt diese Art der Wissensvermittlung aber noch? Einen Namen haben sich Lernprogramme vor allem dadurch gemacht, daß sie dem Anwender die Möglichkeit des sogenannten interaktiven Lernens bieten. Das bedeutet, der Schüler kann sein erworbenes Wissen durch die Beantwortung von Fragen testen, die das Programm

Heinrich Kersten

C-Tutor

Für alle Atari ST Computer

Hüthig

zwischen durch stellt. Bei korrekter Lösung lassen sich außerdem mit dem Computer die Ergebnisse durch Simulation darstellen. Das alles könnte bei einem C-Tutor z.B. so aussehen:

1. Vermittlung des Lehrstoffes: Erklärung des PRINTF-Befehls
2. Frage: Schreiben Sie eine Programmzeile, die den Satz "Das ist mein erstes C-Programm" auf dem Bildschirm ausgibt.
3. Antwort: Der Lernende gibt die richtigen Befehle ein. Macht er einen Fehler, weist ihn das Programm sofort darauf hin. Außerdem ließe sich dafür sorgen, daß falsch eingegebene Zeichen vom Programm nicht angenommen werden und nicht auf dem Bildschirm erscheinen. Für richtige und falsche Antworten erhält man jeweils Punkte. Am Ende der Übung kann man kontrollieren, ob man seine Kenntnisse im Vergleich zum letzten Durchgang erweitert hat.
4. Simulation: Nach Betätigen der RETURN-Taste könnte auf dem Monitor das Bild erscheinen, das entsteht, wenn man die geschriebene Zeile kompilieren und das Programm laufen lassen würde.

Auf diese Weise macht Lernen nicht nur Spaß, das erworbene Wissen wird auch besser verstan-

einfach das Frage- und Antwort-Spiel mit dem Computer ist.

Möchte man bei "C-Tutor" von Hüthig alle neu erlernten Befehle sofort ausprobieren, bleibt eigentlich nur die Anschaffung eines zweiten Atari ST, in dem man dann den Compiler installiert. Das Programm enthält aber alle wichtigen Informationen zur Einarbeitung in die Program-

miersprache C, ist leicht verständlich und ohne Zweifel übersichtlich gegliedert.

Als echte Lern-Software läßt es sich allerdings nicht bezeichnen, da die Komponenten Interaktivität und Simulation fehlen. Unter dem Motto "Fachbuch einmal anders" ist es zum Erlernen von C dennoch geeignet, denn vielen Computerfans macht

das Lesen von Texten erst dann richtig Spaß, wenn sie auf dem Bildschirm erscheinen. Der Preis beträgt 38,- DM.

Bezugsquelle:
Dr. Alfred Hüthig Verlag
Im Weiher 10
6900 Heidelberg

Kurt Diedrich

XL/XE

Riesen Softwareangebot auf
DISKETTE & CASSETTE
zu Niedrigstpreisen

Keine Versandkosten außer bei Nachnahme

Kostenlose Info anfordern bei:

AMC

Armin Stürmer
Blücherstr. 17 · 6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21 / 40 56 11

Senden Sie uns eine Postkarte mit Ihrem
Absender- und Systemangabe.

...und Software für alle gängigen
Computer

KUNDENMITTEILUNG!

Die Kunden, die bei uns **Hardware** gekauft haben (ST- u. XL-Sampler/Sprachbox/RS 232), wenden sich bitte zwecks **Update-Versionen** an die

Firma Jörg D. Lange
Kohlgarten 12
2000 Hamburg 63

Herr Lange wird in Zukunft den Vertrieb der Hardware übernehmen.

320-K-Erweiterung
Sound-Designer ST
Multi-Player-Animator
ST-Adventure-Editor
Sprachausgabe XL/XE
Virendoktor

INTERESSIERT?

Diese und natürlich viele andere interessante Themen waren in den früheren Ausgaben des **ATARI**magazins. Stoff für viele spannende Stunden, den Sie sich nicht entgehen lassen sollten. Die meisten Ausgaben sind noch zu haben. Greifen Sie zu!

Den Bestellschein
finden Sie, S. 89

Platinen aus dem ST

Mit "PCB-Layout" unterstützt der Computer das Zeichnen von Layouts

Das Anleitungsbuch zu diesem Programm fällt mit einem gut gelungenen Cover und knallrot eingefärbten Seiten auf. Das Motiv für diese Farbenpracht scheint eindeutig: Schwarze Buchstaben auf rotem Papier lassen sich von vielen Fotokopierern schlecht vervielfältigen, und ohne Anleitung nützt meist die beste Kopie eines Programms nichts. (Allerdings ist ein auf einem guten Kopierer hergestelltes Duplikat wesentlich deutlicher und augenscheinlicher zu lesen als das schockfarbene Original.)

Ob der Autor dieses nicht kopiergeschützten Programms mit dem Handbuch-Hindernis jedoch sein Ziel erreicht, ist fraglich: "PCB-Layout" ist so gut strukturiert, daß man sich auch ohne Anleitungsbuch nach einiger Zeit auf der Benutzeroberfläche zurechtfindet. Sie setzt sich aus einer Icon-Leiste und dem bekannten GEM-Pull-down-Menü zusammen.

"PCB-Layout" wird von GEM aus ganz einfach durch Anklicken gestartet und funktioniert auf Anhieb, d.h. ohne den sonst oft üblichen Installations-Firlefanz. Das Programm ist objektorientiert und bringt damit viele Vorteile beim Abspeichern und nachträglichen Ändern oder

16 Bit

Zoomen. Über die am linken Bildrand gezeigte Icon-Leiste lassen sich durch einfaches Anklicken mit der Maus beispielsweise folgende Menüpunkte anwählen:

- Setzen von Lötlagen
- Zeichnen von Linien, Routen
- Zeichnen von IC-Fassungen
- Löschen

Eine Spätzündung hat das ansonsten hervorragende Programm beim Anwählen der Icons und beim Positionieren der Lötlagen und Leiterbahnanfangspunkte. Nach dem Mausklick

dauert es fast eine Sekunde, bis der Rechner die gewünschte Option ausführt. Beim schnellen Zeichnen kann es deshalb vorkommen, daß verschiedene Operationen nicht ausgeführt werden.

Mit einer weiteren, sehr interessanten Icon-Funktion läßt sich der Bildschirmbereich stufenlos über eine Fläche schieben, die der vierfachen Bildschirmgröße entspricht. Damit kann man die durch den Monitor auferlegten Grenzen überwinden. Es ist also möglich, daß das Layout viermal so groß ist wie der Schirm, der lediglich einen Ausschnitt des vollständigen Bildes zeigt. Diese Funktion läßt sich auch durch Betätigen der bekannten GEM-Rollbalken ausführen.

Zum Verschieben, Löschen und Kopieren beliebig großer Bildausschnitte existiert eine Edit-Funktion, über die sich die Ausschnitte zusätzlich drehen und spiegeln lassen. Per Maus abrufbare, kleine Grafikelemente erlauben eine weitere Optimierung der gezeichneten Leiterbahnen.

Nützlich ist auch die Statistik-Funktion, die genau Auskunft darüber erteilt, wie viele Löt-punkte sich beispielsweise in einem Layout befinden. Dies hilft, Fehler zu vermeiden. Das Abspeichern und Laden von Layouts geschieht per Pull-down-Menü und geht ebenso problemlos vonstatten wie das Löschen von Zeichnungen.

Selbstverständlich besteht auch hier, wie bei allen guten Layout-Programmen, die Möglichkeiten und behalten. Programme, die so vorgehen, existieren bereits auf dem kommerziellen Software-Markt. Beim vorliegenden "C-Tutor" hat man sich jedoch nicht an diesen Standard gehalten. Das ist eigentlich verwunderlich. An unlösbaren Programmierproblemen kann es wohl nicht liegen, denn jeder, der bereits in Basic mit INPUT-Befehlen gearbeitet hat, weiß, wie

lichkeit der Herstellung durchkontaktierter Platinen. Das bedeutet, daß an zwei unterschiedlichen, aber gleichzeitig gezeigten Layouts wechselweise gearbeitet werden kann. Die Leiterbahnen der Rückseite sind dabei jeweils in schraffierter Form dargestellt.

Der Probeausdruck eines auf der Diskette vorhandenen Demo-Layouts gelang ohne Probleme, und zwar mit einem ganz normalen 9-Nadel-Drucker (Star NL-10). Für ihn existierte zwar kein spezieller Treiber, aber dank Kompatibilität zum Epson-Standard ging es auch ohne. Leider war es nur möglich, die zweifache Vergrößerung auszugeben. Beim Maßstab 1:1 stürzte der Rechner ab.

Das Bild zeichnet sich auch ohne 24-Nadler durch ein lückenloses, tiefes Schwarz aus. Dies hängt damit zusammen, daß der Druckkopf pro Zeile mehrmals über das Papier wandert und dabei jedesmal in kaum wahrnehmbarem Maße verschobene Grafikzeilen der höchsten Auflösung zu Papier bringt. Das macht zwar einen furchtbaren Lärm und dauert sehr lange, aber es lohnt sich.

Wie man die zweifellos hervorragende und maßstabgenaue Zeichnung vom Papier auf eine Klarsichtfolie überträgt, gehört nicht zu den Aufgaben eines Computers. Um die Qualität der fertigen Platine dem professionellen Aussehen des ausgedruckten Layouts anzupassen, wäre eine Reprokamera mit einstellba-

rer Vergrößerung sicher das Beste.

Handelt es sich hier also um ein Programm für Profis? Ganz sicher genügt die Qualität des gedruckten Layouts auch professionellen Zwecken. Für den Laien stehen aber immer noch Fotokopierer und Klarpas-Spray als geeignete Hilfsmittel zur Verfügung. Ohne Zweifel ist "PCB-Layout" ein empfehlenswertes Programm, das alle Atari-Besitzer mit Elektronikkenntnissen zu routinierten Layout-Zeichnern macht. Sein Preis beträgt 199,50 DM; die kommende Version 2.0 wird rund 100 DM teurer sein.

Dipl.-Ing. Thomas Praefcke
Holzvogelkamp 55
2302 Flintbek

Kurt Dietrich

QUICK



Sind Euch die bisher verfügbaren Basics zu langsam? Ist Euch Maschinensprache zu zeitaufwendig und zu kompliziert?

Dann haben wir genau das Richtige für Euch: QUICK das neue Basic für die kleinen Ataris (XL/XE), das diese ganz groß rauskommen läßt!

QUICK ist bis zu 60mal schneller als das Atari-Basic und immer noch 25mal so schnell wie das bisher schnellste Basic auf dem Markt. Geschwindigkeit ist eben keine Hexerei. Oder doch? Das Autoren-Team, das sich schon für das Programmpaket S.A.M. verantwortlich zeigte, lieferte mit QUICK ein Ergebnis ab, das vorher nicht zu

realisieren schien. Sie machten damit aus einer „grauen Maus“ einen strahlenden Elefanten.

- QUICK vereint die Vorzüge von Assembler und Basic.
- QUICK ist eine Compiler-Sprache.
- QUICK bietet Befehle zur Verschiebung von Grafikausschnitten.
- QUICK ermöglicht das Spielen von digitalisierten Sounds.
- QUICK stellt Bewegungen von Playern dar.

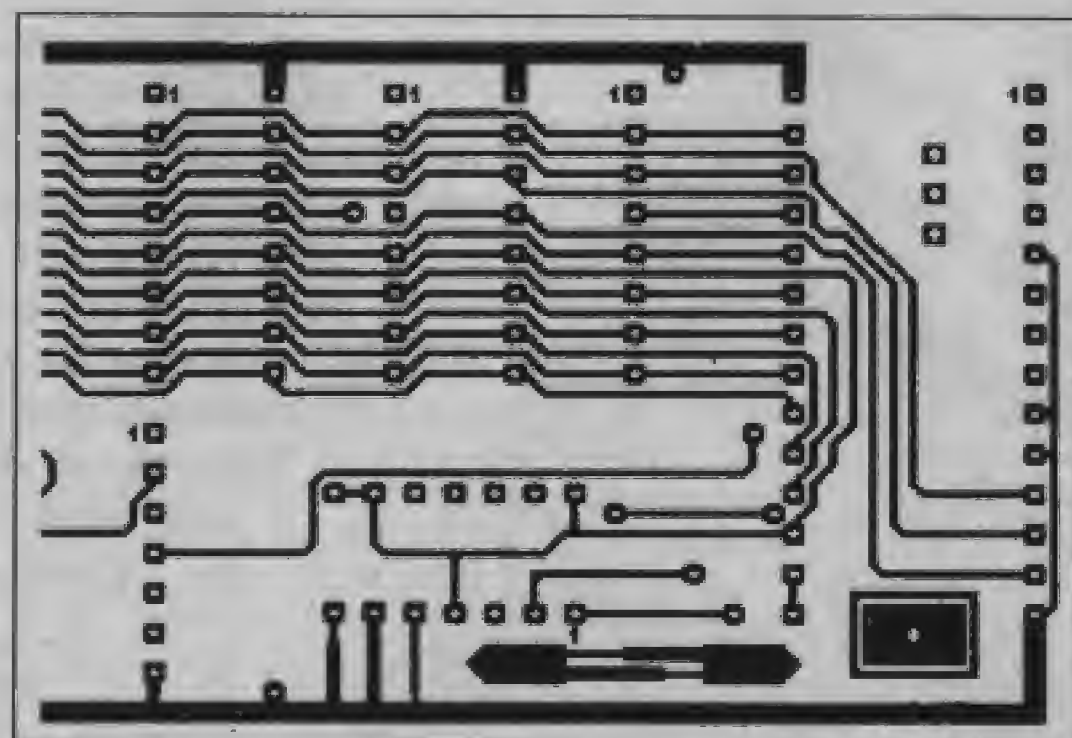
- QUICK hat eine Mausabfrage.
- QUICK kann durch Libraries (Unterprogramm-Bibliotheken) erweitert werden.
- QUICK weist einen Editor zum Schreiben beliebiger Quelltexte auf.

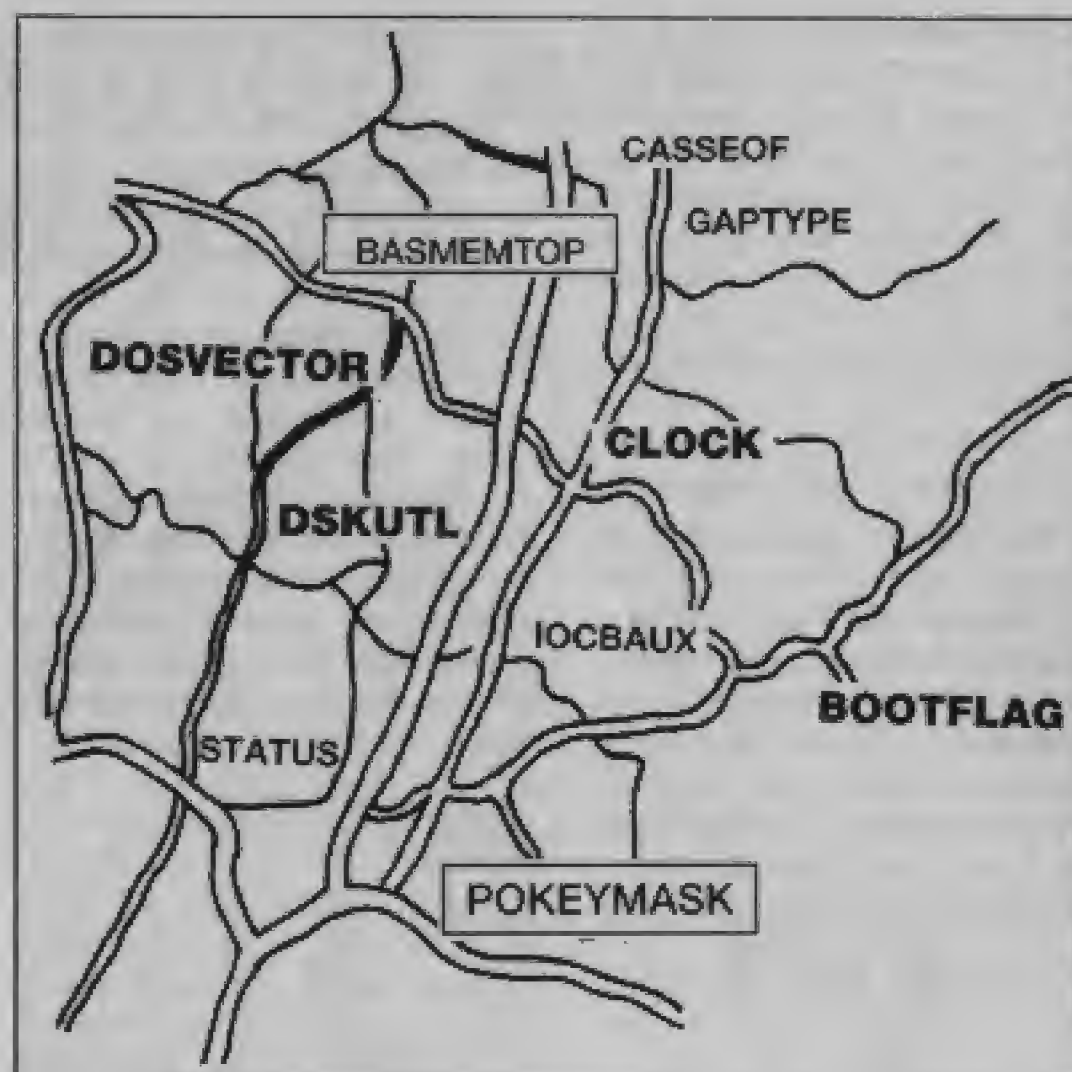
...mit einem Wort: QUICK ist einfach Super!

Und das Tollste: QUICK kann man bestellen. Für vernünftige 49,- DM, beim Verlag Werner Rätz.

Bitte benutzen Sie den Bestellschein S. 89

Auch mit einem 9-Nadel-Drucker erreicht man vollkommen schwarze Ergebnisse





Landkarte für Peeker

Eine Memory-Map gibt Ihnen wichtige Speicheradressen und viele Manipulationsmöglichkeiten.

In diesem Beitrag will ich zusammenfassend die wichtigen Speicherstellen der "kleinen" Ataris erläutern. Wendet man dieses Wissen richtig an, so werden fast unglaubliche Dinge möglich.

Zunächst möchte ich aber noch einige Grundlagen vermitteln. Bekanntlich besteht ein Byte aus acht Informationseinheiten, den Bits. Es lassen sich also in einer Speicherstelle maximal zwei hoch acht, also 256 verschiedene Zustände darstellen. Sind größere Werte zu speichern, wird die Zahl auf zwei Bytes "verteilt". Zuerst erfolgt eine Division des Wertes durch 256. Das

Ergebnis, von dem die Nachkommastellen abgeschnitten werden, kommt in die höhere Speicherstelle, der Rest in die niedrigere. Hierzu ein Beispiel:

Will man den Wert 1000 speichern, so ergibt dies $1000/256 = 3.90625$, also rund 3. Somit sind 768 ($= 3 \cdot 256$) untergebracht; es bleibt ein Rest von 232. Im Speicher steht dann also zuerst das höherwertige Byte (da die Zahl ja das 256fache "wert" ist), dann das niederwertige. Aus dem Englischen stammen hierfür die Abkürzungen MSB (Most Significant Byte) und LSB (Least Significant Byte). Oft spricht man aber auch von HI-Byte und LO-Byte.

Ein Beispiel für einen Wert, der sich aus zwei Speicherstellen zusammensetzt, ist der Beginn des Bildschirmspeichers. In Basic errechnet man diesen folgendermaßen:

SCREEN = PEEK (88) + 256 * PEEK (89)

Um einen Wert aufzuteilen, können Sie folgende Formel verwenden:

HI = INT (WERT / 256); LO = WERT - HI * 256

Nun haben jedoch bei manchen Speicherstellen einzelne Bits eine spezielle Bedeutung. Diese müssen dann je nach Wunsch gesetzt oder gelöscht werden können. Wie funktioniert dies? Ganz einfach: Jedes der acht Bits hat eine bestimmte Wertigkeit. Um den Inhalt einer Speicherstelle zu erhalten, wird nun die Wertigkeit aller gesetzten Bits addiert:

Wertigkeit	128	64	32	16	8	4	2	1
Bit-Nummer	7	6	5	4	3	2	1	0

Die Bits werden also von rechts nach links durchnummeriert, beginnend bei 0. Die Wertigkeit errechnet sich, indem man 2 mit der Bit-Nummer potenziert ($2^{\text{hoch Bit-Nummer}}$).

Das Bit-Muster, also das Aussehen der einzelnen Bits aus einer Zahl erhält man, wenn man die Wertigkeiten der Bits von links nach rechts (also beginnend mit 128) von der ursprünglichen Zahl abzieht (oder zu dividieren) versucht. Ergibt sich eine positive Zahl, notiert man eine 1. Wäre das Resultat negativ, unterläßt man die Subtraktion und vermerkt eine 0. Dann fährt man mit der nächsten Wertigkeit fort. Wenn am Schluß, also nach dem Test auf 1, noch ein Rest verbleibt, so war die ursprüngliche Zahl größer als 256, oder Sie haben sich verrechnet!

Hier ein Beispiel. Die Zahl 123 soll umgerechnet werden:

123 - 128 = 0	
123 - 64 = 1	Rest: 59

59 - 32 = 1	Rest: 27
27 - 16 = 1	Rest: 11
11 - 8 = 1	Rest: 3
3 - 4 = 0	
3 - 2 = 1	Rest: 1
1 - 1 = 1	Rest: 0

Es ergibt sich also: 01111011

Soll nun ein bestimmtes Bit gesetzt werden, muß man einfach seine Wertigkeit zum Inhalt der Speicherstelle addieren. Entsprechend ist zum Löschen eines Bits seine Wertigkeit vom Inhalt der Speicherstelle abzuziehen. Natürlich muß man sich sicher sein, daß das Bit nicht schon gesetzt bzw. gelöscht ist! Dazu ein Beispiel: Der Wert 65 läßt darauf schließen, daß bisher nur die Bits 6 und 0 gesetzt sind. ($64 + 1$ ergibt 65.) Will man auch Bit 3 setzen, muß man 8 addieren, erhält also 73.

Assembler-Programmierer verwenden nun jedoch nicht die gewohnte Art der Zahlendarstellung mit der Basis 10, sondern mit der Basis 16! Ersteres bezeichnet man als Dezimal-, letzteres als Hexadezimal- (Hex) oder richtiger Sedezimalsystem. Während es in unserem gewohnten Dezimalsystem 10 Ziffern gibt (0-9), baut das hexadezimale auf 16 auf, nämlich den Ziffern 0 bis 9, ergänzt durch die Buchstaben A bis F. A (Hex) entspricht also 10, F (Hex) 15. Genau wie im Dezimalsystem werden größere Zahlen durch Anfügen einer weiteren Stelle dargestellt. 10 (Hex) entspricht also 16. So lassen sich alle Zahlen von 0 bis 255 durch nur 2 Stellen charakterisieren. (FF (Hex) entspricht 255.) Übrigens wird international das Dollarzeichen vor einer Zahl zur Kennzeichnung einer Hex-Zahl verwendet (also \$FF statt 255).

Wo liegt nun aber der Vorteil dieses Systems? Untergliedert man gedanklich die acht Bits eines Byte in zwei Vierergruppen, so erhält man zwei Nibbles mit einer Länge von jeweils vier Bit. Da sich mit vier Bit maximal 16 Werte darstellen lassen, entsprechen diese praktischerweise den Ziffern des sedezimalen Systems.

Man muß sich also nur noch 16 Bit-Muster mit jeweils vier Ziffern merken, um aus einer Hex-Zahl bis 255 das Bit-Muster zu erhalten! Nehmen wir als Beispiel das Bit-Muster der Zahl 123 = \$7B:

7 entspricht 0111.

\$B entspricht 1011.

Es ergibt sich also das Bit-Muster 01111011.

Im weiteren werde ich mich jedoch hauptsächlich auf die gewohnte dezimale Darstellung beschränken. Sedezimale Zahlen sind jeweils durch ein \$ gekennzeichnet.

Die folgenden Tips und Tricks richten sich hauptsächlich an den Basic-Programmierer. Assembler-Freaks erreichen mit den Adressen und Werten natürlich denselben Effekt. Auch für andere Programmiersprachen gelten die angegebenen Daten entsprechend, von den Basic-spezifischen Werten einmal abgesehen.

8 Bit

0-7

nur von interner Bedeutung

8

Steht in dieser Speicherstelle ein Wert ungleich 0, so wird mit SYSTEM RESET nur ein Warmstart ausgelöst.

9

BOOTFLAG: Bei erfolgreichem Disk-Boot steht in dieser Speicherstelle eine 1, bei geglücktem Cassetten-Boot eine 2. Bei einer 0 wurde von keinem Speichermedium gebootet. Andere Werte (z.B. 255) veranlassen, daß der Computer bei einem System-Reset abstürzt.

10, 11

(\$A, \$B) DOSVECTOR: Startadresse, an der Disketten-Software gestartet wird. Läßt sich auch auf eigene Routinen biegen, diese werden jedoch bei einem Reset wieder auf den ursprünglichen Wert gesetzt. Für

das DOS steht dieser in 5446 (LO) und 5450 (HI). Ist kein DOS gebootet, so führt neben BYE auch DOS zum Selbsttest.

12, 13

(\$C, \$D) DOSINIT: Initialisierungsadresse für das DOS. Wurde nicht gebootet, so steht hier 0.

14, 15

(\$E, \$F) BASMEMTOP: Enthält die höchste vom Anwenderprogramm benutzbare Speicherstelle, die sowohl vom Betriebssystem als auch vom Basic abgefragt wird. So kommen z.B. speicherintensive Grafikstufen nur zur Darstellung, wenn hier ausreichend Speicher ermittelt wird. Normalerweise liegt hinter der hier angegebenen Adresse der Bildschirmspeicher.

16

(\$10) POKEYMASK: Mit Hilfe des Bit-Musters in dieser Speicherzelle wird festgelegt, welche Interrupts gesperrt bzw. erlaubt sind. 16 ist das Schattenregister von 53774 (\$D20E). Folgende Bits werden verwendet (1 = aktiv):

7: BREAK-Taste

6: Tastatur-Interrupt

5: serieller Input READY

4: Anforderung Output seriell

3: serieller Output beendet

2: POKEY-Timer 4 - Interrupt (Timer 4 erst ab Rev. B ROMs)

1: POKEY-Timer 2

0: POKEY-Timer 1

Poked man den Wert 112 in 16 und (!) 53774, ist die BREAK-Taste außer Funktion gesetzt. Allerdings stellen die RESET-Taste oder der GRAPHICS-Befehl (aber auch bestimmte OPEN) den alten Zustand wieder her.

17

(\$11) BREAKFLAG: Ist dieser Wert 0, so ist BREAK gedrückt. Jeder andere Wert bedeutet, daß diese Taste nicht betätigt wurde. Natürlich muß vorher BREAK abgeschaltet werden.

18, 19, 20

(\$12, \$13, \$14) CLOCK: Diese drei Speicherzellen bilden die

Uhr des 8-Bit-Atari. 50mal pro Sekunde wird der Inhalt von 20 um 1 weitergezählt. Ist 255 (\$FF) erreicht, so wird wieder bei 0 begonnen und 19 inkrementiert. Ist 19 "voll", wird 18 um eins weitergezählt. Mit folgender Zeile kann man feststellen, wie lange der Computer schon eingeschaltet ist (wenn man diesen Timer nicht vorher auf 0 gepoket hat):
 PRINT (PEEK (18) * 65536 + PEEK (19) * 256 + PEEK (20)) / 50

21, 22

(\$15, \$16) BUFADR: zeitweiser Zero-Page-Zeiger auf den (128-Bytes-)Disketten-Buffer des DOS

23

(\$17) ICCOMT: Hier wird der CIO-Befehl gespeichert.

24, 25

(\$18, \$19) DSKFMS: Zeiger auf das Dateiverwaltungssystem des DOS

26, 27

(\$1A, \$1B) DSKUTL: Zeiger auf einen Buffer des DUP (= Disk Utility Package - das "DOS-Menü")

28

(\$1C) PRINTERTIMEOUT: Der Inhalt dieses Registers wird heruntergezählt, um das Timeout des Druckers festzustellen.

29

(\$1D) PRINTBUFF: Zeiger innerhalb des Drucker-Buffers. Er liegt zwischen 0 und dem Wert in Zelle 30.

30

(\$1E) PBUFSIZE: Im Normalmodus steht hier der Wert 40, bei doppelter Breite 20.

31

(\$1F) TEMPPCHAR: Hier ist das Zeichen zwischengespeichert, das als nächstes an den Drucker ausgegeben werden soll.

Die folgenden 16 Speicherzellen gehören zum Zero-Page-Input/Output-Control-Block. Das CIO (zentrale Ein- und Ausgaberroutine des Betriebssystems)

speichert hier wichtige Informationen über den Befehl und den verwendeten Handler.

32

(\$20) HINDEXNUM: Handler-Index-Nummer. Ist kein File geöffnet, so steht hier 255 (\$FF).

33

(\$21) DRIVENUM: Hier ist bei bestimmten Diskettenbefehlen die Laufwerknummer abgelegt.

34

(\$22) CIOCOM: Hier steht der in Arbeit befindliche CIO-Befehl.

35

(\$23) IOCBSTAT: Platz für Statusmeldung der CIO-Routine

36, 37

(\$24, \$25) IOCBUFF: Zeiger auf die (Daten-)Buffer-Adresse

38, 39

(\$26, \$27) IOCBPUT: Zeiger auf die Routine zur Ausgabe eines Zeichens

40, 41

(\$28, \$29) IOCBUFFLEN: Zähler für die mit GET bzw. PUT bearbeiteten Bytes

42-47

(\$2A-\$2F) IOCBAUX: Hier werden Hilfsinformationen abgelegt. Besonders interessant sind die beiden Speicherstellen 44 und 45, da diese bei den Basic-Befehlen NOTE und POINT verwendet werden, um den Zeiger innerhalb einer geöffneten Datei zu verwalten.

48

(\$30) STATUS: Hier steht der Status der SIO, also der seriellen Input/Output-Routinen.

49

(\$31) DSKCHK: Hier wird die Prüfsumme abgelegt, die bei der seriellen Übertragung von Daten errechnet wird.

50, 51

(\$32, \$33) DSKBUFF: Zeiger auf den Buffer-Anfang für Disketten- und Cassettenoperationen

52, 53

(\$34, \$35) ENDBUFF: Zeiger auf das Ende des obigen Buffers

54

(\$36) COMRETRY: Hier ist die gewünschte Zahl der Versuche gespeichert, bevor ein Befehl als gescheitert gemeldet werden soll. Hier steht normalerweise eine 13 (\$D).

55

(\$37) DEVRETRY: Der Inhalt dieser Zelle gibt an, wie oft versucht werden soll, ein Gerät anzusprechen. Default ist 1.

56

(\$38) BUFFULL: Steht hier eine 255 (\$FF), so ist der Daten-Buffer voll.

57

(\$39) RECVDONE: Flag für "Empfang beendet" = 255

58

(\$3A) TRANSDONE: Flag für "Sendung beendet" = 255

59

(\$3B) CHKSEND: Flag für "Prüfsumme gesendet" = 255

60

(\$3C) NOCHKSUM: Ist dieser Wert ungleich 0, so wird keine Prüfsumme gesendet.

61

(\$3D) CBUFPTR: Pointer der Cassettenroutine im Buffer mit den Daten, die gelesen bzw. geschrieben werden sollen. Dieser reicht von 0 bis zum Wert in Zelle 650 (\$28A). Wird mit 128 initialisiert.

62

(\$3E) GAPTYPE: Dieser Wert ist 0, wenn die Gaps (Pausen zwischen den Datenblöcken auf Cassette) die normale Länge haben. 128 (\$80) steht für die besonders langen Gaps am Beginn einer Aufzeichnung.

63

(\$3F) CASSEOF: Ein von Null verschiedener Wert in dieser Speicherstelle bedeutet, daß das EOF (End Of File) einer Cassettenaufzeichnung erreicht wurde.

64

(\$40) BEEPCOUNT: Zähler für die Anzahl der Beeps bei den Cassettenbefehlen (1 x für PLAY, 2 x für REC + PLAY)

Thomas Tausend



Nachdem wir beim letzten Mal einen schnellen Plot für die höchste Auflösung des Atari XL programmiert haben, geht es heute um die zweite wichtige Gruppe von Grafikroutinen, nämlich die Linienroutinen.

Linie = Linie?

Wenn man in der Computergrafik von Linien spricht und diese Linien auch noch schnell am Bildschirm erscheinen sollen, muß man folgende drei Arten unterscheiden:

- Linie zwischen zwei beliebigen Punkten
- horizontale Linie
- vertikale Linie

steht bereits ein sehr guter und bekannter Algorithmus zur Verfügung. In Bild 1 sehen Sie das Flußdiagramm dieser LINE-Routine. Sie berechnet erst die Differenz zwischen Anfangs- und Endpunkt in x- und y-Richtung. In der folgenden Schleife werden dann die Pixel entsprechend dieser Differenz auf der gesamten Strecke zwischen Anfangs- und Endpunkt verteilt. Für alle Berechnungen werden nur Additionen und Subtraktionen sowie eine Division durch 2 benötigt. Deshalb ist der Algorithmus auch so schnell.

Die alleinige Umsetzung dieses Ablaufplanes in Maschinsprache und die Verwendung des neuen POINT-Kommandos bringt zwar einen kleinen Geschwindigkeitsvorteil, es ist aber noch eine weitere Optimierung möglich. Der Bremsklotz ist, man glaubt es kaum, der PLOT- bzw. der POINT-Befehl. Dieser ist zwar sehr schnell, er wird jedoch beim Ziehen einer Linie recht häufig aufgerufen, und die dafür benötigte Zeit summiert sich rasch zu einem hübschen Betrag.

Das geht viel rascher als der ständige Aufruf einer Plot-Routine. Der so programmierte LINE ist mehr als doppelt so schnell wie der OS-LINE-Befehl (ca. 115 % Geschwindigkeitssteigerung).

Möglich ist aber noch eine weitere Zeitersparnis. Wie schon erwähnt, gibt es zwei oft benötigte Spezialfälle. Verwendet man hierfür das normale LINE-Kommando, so wird viel Rechenzeit für die unnötige Berechnung der Linienrichtung verschwendet. Diese kennen wir ja bereits. Wir machen uns diesen Umstand nun zunutze und programmieren die HLINE- und die VLINE-Routine. Beide verrichten ihre Arbeit so schnell, daß man den Vorgang des Linienziehens mit bloßem Auge nicht mehr verfolgen kann.

HLINE

Zuerst berechnen wir die Start- und Endadresse der Linie im Bildschirmspeicher und füllen diesen mit 255. Eine Ausnahme bilden die beiden Rand-Bytes der Linie. In diesen dürfen natürlich nicht alle Bits gesetzt werden. Wir müssen erst die genau-

Schnelle Grafik

Sie werden sich nun sicher fragen, warum man diese Unterscheidung trifft, denn eigentlich umfaßt die "beliebige Linie" ja auch die beiden anderen Spezialfälle. Die Antwort ist ganz einleuchtend: Horizontale bzw. vertikale Linien lassen sich mit eigenen, speziell auf diesen Fall zugeschnittenen Routinen viel rascher ziehen. Mit diesen kann man schnelle FRAME- und BOX-Befehle schreiben, wie man sie aus Zeichenprogrammen kennt.

Step by Step

Um eine Linie zwischen zwei beliebigen Punkten zu ziehen,

trag. Bei jedem Aufruf von POINT wird die gesamte Berechnung der Bildschirmadresse durchlaufen. Doch dies ist eigentlich unnötig, denn beim Ziehen einer durchgehenden Linie (und eine solche wollen wir) liegt jeder Punkt direkt neben dem vorhergehenden, d.h. also rechts, links, über, unter oder diagonal von diesem.

Diesen Umstand nutzen wir aus und ermitteln nur einmal mit POINT (bzw. LOCATE) die Bildschirmposition des Startpunktes. Dann rechnen wir immer von diesem Punkt aus weiter. Dafür genügen einfache Additionen bzw. Subtraktionen.

en Bit-Positionen bestimmen, um dann mit Hilfe der zwei Tabellen MTAB1 und MTAB2 die richtigen Bits zu setzen und die anderen unberührt zu lassen. Hier handelt es sich also praktisch um den gleichen Vorgang, wie er in Heft 5/89 (s. Blitter XL) beschrieben wurde.

Einen Spezialfall übernimmt ONEMASK; Anfangs- und Endpunkt liegen in einem Byte. Hier müssen die zwei Tabellenwerte mit AND vermischt werden. Natürlich ist diese Linienroutine sehr schnell, denn es finden fast nur Byte-Operationen statt; eine tempomindernde Plot-Routine ist nicht nötig.

Diese Assembler-ecke bringt Teil 2 der schnellen Grafikroutinen

VLINE

Die VLINE-Routine ist noch etwas kürzer, denn wie immer in der Grafikprogrammierung ist die y-Richtung einfacher in den Griff zu bekommen. Wieder berechnen wir die Lage (Bildschirmadresse) des Anfangspunkts und die Bit-Position in diesem Byte. Dies geschieht ähnlich wie bei POINT mit Hilfe der Tabelle LTAB. Nun muß man dieses Bit setzen und den Vorgang so lange wiederholen, bis man zur Endzeile gelangt ist. In dieser Schleife genügt eine Addition von 40 zu der aktuellen Bildschirmadresse, um die nächste Zeile zu erreichen.

Das Listing

Der ATMAS-Quellcode im heutigen Teil ist etwas länger, denn er enthält alle drei Linienroutinen. Die LINE-Routine ist kaum dokumentiert, da es sich um eine fast hundertprozentige Umsetzung des Flußdiagramms in Bild 1 handelt. Bevor Sie die neuen Routinen verwenden können, müssen Sie den Quelltext aus Teil 1 an das Ende des heutigen Listings anhängen (also einfach dazuladen). Dann löschen Sie den ORG-Befehl und den DEMO-Teil aus Folge 1, so daß nur noch die "reinen" Grafikroutinen und deren Variablen vorhanden sind. Nun läßt sich der zusammengefaßte Quellcode auf Diskette abspeichern.

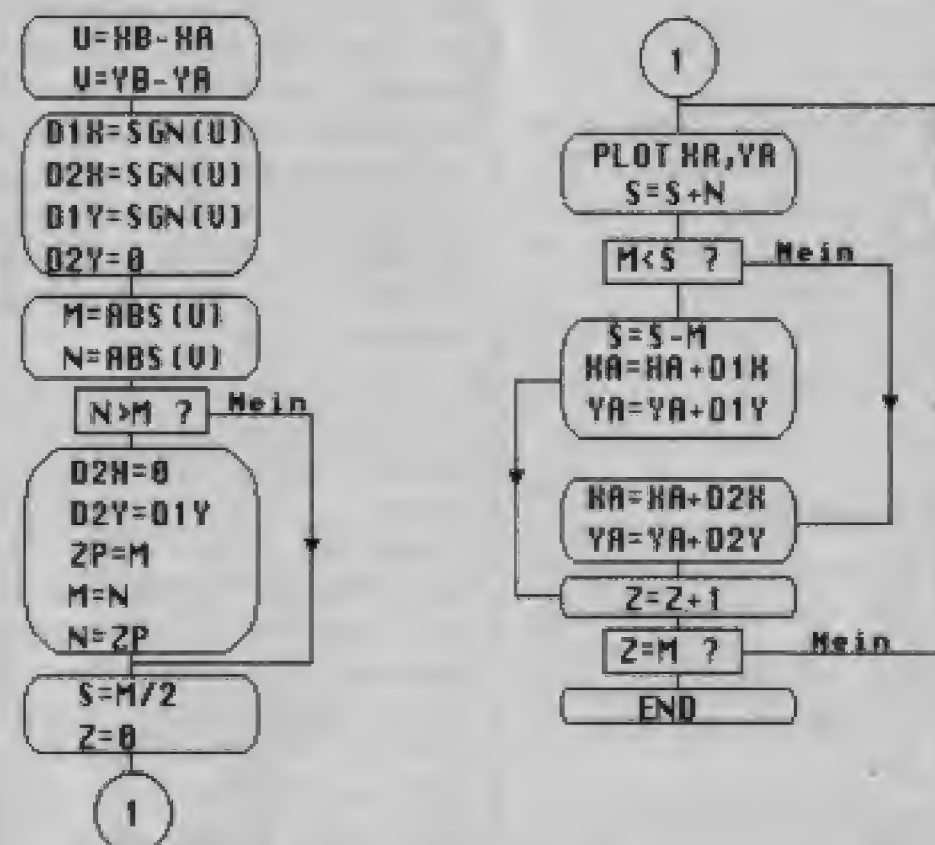
Jetzt können Sie wieder die GRAFLIB (die GRAFLIB-Demo ist natürlich auch zu löschen!) vor das Gesamt-Listing laden und das neue Demo aus dem Monitor mit G1F00 starten. Hier noch ein kleiner Tip: Wenn Sie zuvor den Cursor mit CONTROL-D an das Textende bewegen, ist dieser nach Ablauf des Demos unverändert! Zu erwähnen ist außerdem, daß alle Linienroutinen das von Ihnen verwendete Muster in der Mustertabelle beachten.

Andreas Binner

Das Flußdiagramm zur schnellen Line-Routine. Das Assembler-Listing ist eine Umsetzung dieser Darstellung

Teil 2

Startpunkt: HA,YR
Endpunkt: HB,YB



```
*****
*   Assemblerecke "Schnelle Grafik"   *
*   Teil 2                             *
*   von Andreas Binner 1989          *****
*****
* Benötigt den Quellcode aus Teil 1 *
* Fuer Demo erst GRAFLIB.SRC laden! *
*****
```

```
ORG $1F00

DEMO  GRAPHICS 24
      LDA #0
      STA 709
      LDA #15
      STA 710
      LDA #0
      STA TX
      STA TX+1
      LDA #1
      STA FARBE
      LDA #0
      STA XA
      STA XA+1
      LDA #96
      STA YA
      LDA #63
      STA XB
      LDA #1
      STA XB+1
      JSR HLINE
      LDA #160
      STA XA

      LDA #0
      STA XA+1
      STA YA
      LDA #191
      STA YB
      JSR VLINE

EL    LDA TX
      STA XA
      LDA TX+1
      STA XA+1
      LDA #0
      STA YA
      LDA #319
      SEC
      SBC TX
      STA XB
      LDA #319/256
      SBC TX+1
      STA XB+1
      LDA #192
      STA YB
```

```
JSR LINE
LDA TX
CLC
ADC #4
STA TX
LDA TX+1
ADC #0
STA TX+1
BEQ EL
LDA TX
CMP #64
BCC EL
JMP DO

DO    LDA U
      STA M
      LDA U+1
      STA M+1
      LDA D1X
      CMP #-1
      BNE NNEG
      LDA U
      BOR #255
      STA M
      INC M
      LDA U+1
      BOR #255
      STA M+1
      LDA V
      STA N
      LDA V+1
      STA N+1
      LDA D1Y
      CMP #-1
      BNE NNEG2
      LDA V
      BOR #255
      STA N
      INC N
      LDA V+1
      BOR #255
      STA N+1
      CLC
      LDA M+1
      CMP N+1
      BEQ Q1
      BCC NGR
      BCS MGR
      LDA M
      CLC
      ADC D1X
      STA BIX
      CMP #255
      BNE NI1
      LDA #7
      STA BIX
      LDA #1
      JSR ERGM
      JMP NE1
      CMP #8
      BNE NE1
      LDA #0
      STA BIX
      LDA #1
      JSR ERGP

      LDA D1Y
      STA D2Y
      LDA D1Y+1
      STA D2Y+1
      LDA M
      STA ZP1
      LDA M+1
      STA ZP2
      LDA N
      STA M
      LDA N+1
      STA M+1
      LDA ZP1
      STA N
      LDA ZP2
      STA N+1
      LDA M+1
      LSR
      STA S+1
      LDA M
      BH

      LDA #255
      STA ZAE
      STA ZAE+1
      LDA YA
      STA Y
      LDX BIX
      JSR PSET
      CLC
      LDA S
      ADC N
      STA S
      LDA S+1
      ADC N+1
      STA S+1
      LDA M+1
      CMP S+1
      BEQ Q3
      BCC Q2
      BCS AEND
      LDA M
      CMP S
      BCS AEND
      SEC
      LDA S
      SBC M
      STA S
      LDA S+1
      SBC M+1
      STA S+1
      LDA BIX
      CLC
      ADC D1X
      STA BIX
      CMP #255
      BNE NI1
      LDA #7
      STA BIX
      LDA #1
      JSR ERGM
      JMP NE1
      CMP #8
      BNE NE1
      LDA #0
      STA BIX
      LDA #1
      JSR ERGP

      LDA D1Y
      BEQ SCHLEIF
      BMI NI2
      LDA #40
      JSR ERGP
      INC YA
      JMP SCHLEIF
      LDA #40
      JSR ERGM
      DEC YA
      INC ZAE
      BNE COMP
      INC ZAE+1
      LDA ZAE
      CMP M
      BEQ BH
      JMP FLOOP
      LDA ZAE+1
```



```

CMP M+1
BEQ END
JMP FLOOP
RTS
Fertig

AEND LDA BIX
CLC
ADC D2X
STA BIX
CMP #255
BNE NI3
LDA #7
STA BIX
LDA #1
JSR ERGM
JMP NE3
NI3 CMP #8
BNE NE3
LDA #0
STA BIX
LDA #1
JSR ERGP
NE3 LDA D2Y
BEQ SCHLEIF
BMI NI4
LDA #40
JSR ERGP
INC YA
JMP SCHLEIF
NI4 LDA #40
JSR ERGM
DEC YA
JMP SCHLEIF
ERGP CLC
ADC ERG
STA ERG
LDA ERG+1
ADC #0
STA ERG+1
RTS
ERGM STA HELP
LDA ERG
SEC
SBC HELP
STA ERG
LDA ERG+1
SBC #0
STA ERG+1
RTS

*SGN-Funktion
SGN CPX #0
BEQ ZERO
VORZ TYA
AND #128
BNE NEG
LDA #1
LDX #0
RTS
NEG LDA #-1
LDX #-1
RTS
ZERO CPY #0
BNE VORZ
LDA #0

```

```

LDX #0
RTS

*Schnelle Horizontale Linie
*von XA,YA nach XB,YA

HLINE JSR SWAP Koordinaten testen
LDA YA
CMP #192
BCC YAKO
RTS
YAKO LDA YA Musterbyte lesen
AND #7
TAY
LDA MUSTER,Y
STA PATT
LDA YA Bildschirmadresse
STA WERT ausrechnen
LDA #40
STA WERT+1
JSR MULT
LDA ERG
CLC
ADC SAVMSC
STA ERG
LDA ERG+1
ADC SAVMSC+1
STA ERG+1
LDA XB X-Ende durch 0...
LSR
LSR
STA EXB
LDA XB+1
BEQ NOH1
LDA EXB
CLC
ADC #32 ...ergibt Anfangs-
STA EXB adresse
LDA XA X-Anfang durch 8...
LSR
LSR
STA EXA
LDA XA+1
BEQ NOH2
LDA EXA
CLC
ADC #32 ...ergibt End-
STA EXA adresse
LDA EXA Anfang und Ende in
CMP EXB einem Byte?
BEQ ONEMASK ->Ja
LDA XA Masken aus Tabellen
AND #7 holen...
TAY
LDA MTAB1,Y
STA MASK
EOR #255
STA IMASK
LDA MASK ... und mit Muster-
AND PATT byte verknuepfen
STA MASK
LDY EXB
LDA (ERG),Y Byte entsprechend
AND IMASK setzen
ORA MASK
STA (ERG),Y
RTS Fertig

NOH1
NOH2
HLLLO LDA #255 Zwischenbytes mit
AND PATT 255 auffuellen
CPY EXB

```

```

BEQ LAST
STA (ERG),Y
INY
JMP HLLLO
LAST LDA XB Endmaske setzen
AND #7
TAX
LDA MTAB2,X
STA MASK
EOR #255
STA IMASK
LDA MASK
AND PATT
STA MASK
LDA (ERG),Y
AND IMASK
ORA MASK
STA (ERG),Y
RTS Fertig

ONEMASK LDA XB Masken mischen ...
AND #7
TAY
LDA MTAB2,Y
STA MASK
LDA XA
AND #7
TAY
LDA MTAB1,Y
AND MASK
STA MASK
EOR #244
STA IMASK
LDA MASK ... und mit Muster-
AND PATT byte verknuepfen
STA MASK
LDY EXB
LDA (ERG),Y Byte entsprechend
AND IMASK setzen
ORA MASK
STA (ERG),Y
RTS Fertig

*Bittabellen fuer HLINE

MTAB1 DFB 255,127,63,31,15,7,3,1
MTAB2 DFB 128,192,224,249,248,252,254,255

*Koordinatentest
*Falls XA>XB -> SWAP(XA,XB)
*Falls YA>YB -> SWAP(YA,YB)

SWAP LDA YA
CMP YB
BCC YKOK
LDA YA
STA WERT
LDA YB
STA YA
LDA WERT
STA YB
LDA XA+1
CMP XB+1
BCC XKOK
BNE VERT
LDA XA
CMP XB
BCC XKOK
VERT LDA XA

```

```

STA WERT
LDA XA+1
STA WERT+1
LDA XB
STA XA
LDA XB+1
STA XA+1
LDA WERT
STA XB
LDA WERT+1
STA XB+1
RTS

KOKO

*Schnelle vertikale Linie
*von XA,YA nach XA,YB

VLINE JSR SWAP Koordinaten testen
LDA YA
STA WERT Anfangsbyte be-
LDA #40 rechnen
STA WERT+1
JSR MULT
LDA ERG
CLC
ADC SAVMSC
STA ERG
LDA ERG+1
ADC SAVMSC+1
STA ERG+1
LDA XA
AND #7
TAX
LDA XA
LSR
LSR
LSR
STA EXA
LDA XA+1
BEQ NOH3
LDA EXA
CLC
ADC #32
STA EXA
LDY EXA Richtiges Bitmaske
LDA LTAB,X aus Tabelle lesen
STA MASK
EOR #255
STA IMASK
LDX YA
TXA
AND #7
TAY
LDA MUSTER,Y Muster beachten
AND MASK und Bit setzen
STA QMASK
LDY EXA
LDA (ERG),Y
AND IMASK
ORA QMASK
STA (ERG),Y
LDA ERG naechste Zeile
CLC
ADC #40
STA ERG
LDA ERG+1
ADC #0
STA ERG+1
CPY YB letzte Zeile ?
BEQ VLEND -> Ja
INX
JMP VLLLO
VLEND RTS Fertig

```




Diesmal sollen in der ST-Assemblerecke einige Tips und Tricks verraten werden, mit denen Sie Ihre Assembler-Programme optimieren können. Solche Werke bieten ja zwei Vorteile, nämlich hohe Geschwindigkeit und kurzen Code.

Ein guter Assembler-Programmierer ist natürlich immer daran interessiert, seine Programme noch schneller oder noch kürzer zu gestalten. So ist es beispielsweise bei der Erstellung von Scroll-Routinen erforderlich, die Systemtakte zu zählen und eventuell längere Zeit damit zu verbringen, hier und dort ein paar Takte einzusparen. Diese können sich nämlich in Schleifen, die einige tausendmal pro Sekunde durchlaufen werden, durchaus zu nennenswerten Größen summieren.

Außerdem ist es oft nötig, hier und da eine Verkürzung um einige Bytes zu erzielen, da sonst der Speicher nicht ausreicht. Zu nennen sind hier beispielsweise Boot-Sektor-Programme, wo nur 512 Bytes zur Verfügung stehen. Grundsätzlich muß aber schon jetzt gesagt werden, daß im Normalfall ein Programm um so schneller wird, je länger es ist. Umgekehrt sind kurze Routinen sehr oft etwas langsamer. Dies liegt meist daran, daß Schleifen benutzt werden.

Am Beispiel einer Routine, die einen Bildschirm mit Daten aus einem Buffer füllt, sollen nun

einmal einige Fehler vieler Programmierer aufgezeigt werden. Da wir einfach nur 32 000 Bytes kopieren wollen, verwenden wir in jedem Fall den MOVE-Befehl. Zunächst laden wir aber die Startadressen des Bildschirms und des Buffers in zwei Adreßregister. Der einfachste Weg, den viele Anfänger auch beschreiten, wäre nun, 32 000mal eine Schleife zu durchlaufen, die aus MOVE.B (AX)+,(AY)+ und DBRA DX,XXXX besteht und so lange je ein Byte überträgt sowie das Register DX um 1 herunterzählt, bis dieses gleich 0 ist. Dies würde insgesamt 32 000mal 22 Takte (12 für den MOVE-Befehl, 10 für DBRA), also insgesamt 704 000 Takte oder 9/100 Sekunden beanspruchen. Da es aber oft darauf ankommt, den Bildschirm innerhalb eines Bildschirmaufbaus, der 2/100 Sekunden dauert, zu kopieren, ist diese Schleife viel zu langsam.

Der erste Verbesserungsvorschlag bringt nun eine Zeiterparnis um 50 % (352 000 Takte), da wir einfach nur MOVE.W (AX)+,(AY)+ benutzen und die Schleife lediglich 16 000mal durchlaufen. Da ein Wort mit dem MOVE-Befehl in der gleichen Zeit kopiert werden kann wie ein Byte, ändert sich aber die Zeit innerhalb der Schleife nicht.

Wenn nun das Kopieren eines Wortes gegenüber dem eines Bytes einen solch beträchtlichen Zeitgewinn bringt, warum dann

nicht gleich langwortweise kopieren? Wir benutzen also MOVE.L (AX)+,(AY)+ und müssen die Schleife nur noch 8000mal durchlaufen. Allerdings dauert der MOVE-Befehl jetzt etwas länger, nämlich 20 Takte. Dadurch ergeben sich insgesamt 8000×30 ($20+10$), also 240 000 Takte oder 3/100 Sekunden.

Warum geht eigentlich das langwortweise Kopieren schneller vor sich? Nun, der Prozessor braucht auch zum Lesen und Erkennen eines Befehls einige Takte Zeit. Diese ist aber beim Wort- bzw. Langwortkopieren gleich, so daß beim Langwort-Befehl nur die reine Kopierzeit für das zweite Wort hinzukommt. Deshalb ist es auch einer der wichtigsten Grundsätze eines guten Assembler-Programmierers, alle Datenmengen, die über einige Bytes hinausgehen oder öfter in Schleifen verarbeitet werden, mit Langwort-Befehlen zu verarbeiten, egal ob dies nun mit MOVE, OR, AND oder anderen

ST
ST
ST
ST
ST
ST

Flinke

Das Optimieren
programmen ist
Assemb

Kommandos geschieht.

Kommen wir jetzt aber wieder zu unserer Kopieroutine, die wir erst einmal dadurch verbessern wollen, daß wir sie verlängern. Wir verschwenden nämlich immer noch ein Drittel der Rechenzeit mit dem DBRA-Befehl. Ohne ihn kommen wir aber auch nicht aus, da wir ja auch nicht 8000mal das MOVE-Kommando hintereinanderschreiben wollen.

Also schließen wir einen Kompromiß und schreiben 20 MOVE-Befehle hintereinander in die Schleife, um erst dann die DBRA-Anweisung folgen zu lassen. Jetzt dauert ein Schleifendurchlauf 20×20 Takte für die MOVE-Kommandos plus 10 Takte für den DBRA-Befehl, also 410 Takte. Die gesamte Routine benötigt jetzt nur noch 400×410 , also 164 000 Takte oder ein wenig mehr als 2/100 Sekunden. Hier hat sich also schon bemerkbar gemacht, daß längere Programme oft schneller sind.

Um nun die Geschwindigkeit noch weiter zu steigern, verwenden wir statt MOVE einen Befehl, den noch längst nicht jeder Programmierer kennt, nämlich MOVEM. Dieser wird in der Fachliteratur meist nur als Befehl zum Retten von Registern auf den Stack beschrieben. Er eignet sich aber auch vorzüglich zum Kopieren von Daten.

ST
ST
ST
ST
ST
ST

Bits

von Assembler-
das Thema dieser
lerecke

Damit läßt sich in einem Befehl eine Reihe von Registern in einen Speicherbereich kopieren oder auch wieder zurückholen. Mit zwei MOVEM-Kommandos kann man also zunächst eine ganze Menge von Registern mit Daten aus dem Buffer füllen, um danach diese Register in den Bildschirmbereich zurückzuschreiben. Der einzige Nachteil von MOVEM besteht darin, daß

beim Laden der Register nur die Adressierungsart (AX)+ und beim Schreiben nur -(AX) erlaubt ist. Dadurch sieht eine Kopiersequenz folgendermaßen aus: MOVEM.L (A0)+,D1-D7/A2-A6, MOVEM.L D1-D7/A2-A6,(A1) und ADD.L #48,A1. Die Register A7 und D0 werden dabei nicht verwendet, da das eine als Stack und das andere als DBRA-Zähler fungieren soll.

Diese Sequenz schreiben wir nun fünfmal hintereinander in unsere Schleife, wodurch bei jedem Durchlauf 240 Bytes kopiert werden. Ein Durchlauf dauert dann $5 \times ((12+12 \times 8) + (8+12 \times 8) + 14) + 10$, also 1140 Takte. Die beiden MOVEM-Befehle benötigen also zusammen folgende Taktmenge: 20 plus 16mal Anzahl der Register. Da ein normaler MOVE.L 20 Takte beansprucht, lohnt es sich erst bei mindestens sechs zur Verfügung stehenden Registern, das MOVEM-Kommando einzusetzen (116 zu 120 Takte). Unsere Schleife muß insgesamt 133mal durchlaufen werden, wonach 31920 Bytes kopiert sind. Für die restlichen Bytes verwenden wir dann zwei einzelne MOVEM-Sequenzen. Alles in allem benötigen wir nun zum Kopieren des Bildschirms nur noch rund 152 000 Takte, also nur ca. 1,9/100 Sekunden. Dadurch "paßt" das Ganze endlich in den Bildschirmaufbau.

Ein weiterer Befehl, der oft benutzt wird, ist CLR. Mit ihm lassen sich Register oder Speicherbereiche löschen. Im letzteren Fall sollte man ihn tatsächlich verwenden, da er schneller und auch kürzer ist als MOVE.L #0,(AX)+. Zum Löschen eines Datenregisters ist CLR.L DX jedoch nicht empfehlenswert. Hier eignet sich MOVEQ #0,DX besser, da dieses Kommando schneller ist. Mit ihm können aber auch Werte zwischen -128 und +127 in ein Datenregister geschrieben werden.

Auch für die Adreßregister gibt es einen schnellen und kur-

zen Befehl, nämlich SUB.L AX,AX. Man subtrahiert einfach das Register von sich selbst. Das kostet nur zwei Bytes; MOVE.L #0,AX verbraucht dagegen sechs. Noch schneller wäre allerdings MOVE.L DX,AX, wenn man vorher DX bereits auf 0 gesetzt hat.

Da die Arbeit mit Registern generell rascher vonstatten geht als die mit Werten aus dem Speicher, sollte man sowieso immer versuchen, oft benötigte Werte in den Registern zu halten. Bei unserer Kopieroutine könnte man also vor der Schleife einem Datenregister den Wert 48 zuweisen, um dann in der Schleife statt ADD.L #48,A1 immer ADD.L DX,A1 zu verwenden. Dadurch ließen sich auch noch einige Takte einsparen. Dann müßte man dort allerdings den Stack mitbenutzen, um weiter jeweils 12 Register zum Kopieren zur Verfügung zu haben.

Bei der Arbeit mit den Datenregistern sollte man auch oft daran denken, das SWAP-Kommando einzusetzen, da sich z.B. bei Schiebepfeilen die herausgeschobenen Bits in den oberen Langworthälften befinden. In Shape-Routinen ist dieser Befehl daher von immenser Bedeutung.

Zwei Anweisungen, die man grundsätzlich vermeiden sollte, sind JMP und JSR. Stattdessen sind stets BRA und BSR zu verwenden, die ja genau dasselbe bewirken. Allerdings können sie nur maximal 32 768 Bytes weit springen, was aber normalerweise ausreicht. Diese beiden Kommandos sind nicht nur zwei Bytes kürzer, sondern auch jeweils zwei Takte schneller als die direkten Sprungbefehle.

Ein Problem, das in sehr vielen Programmen auftaucht, ist, daß eine Speicherstelle gesetzt oder gelöscht werden soll, je nachdem, wie das Ergebnis einer Rechnung aussieht. Im Normalfall finden hier oft Hilfskonstruktionen mit Sprungbefehlen Verwendung. Es wird also je nach Resultat der Rechnung ver-

zweigt, um danach im jeweiligen Programmteil der Speicherstelle einen entsprechenden Wert zuzuweisen. Danach folgt dann wieder ein Sprung an eine gemeinsame Stelle im Programm. Dies kann jedoch einfacher mit dem `Sec`-Befehl geschehen. Dabei steht es für `ConditionCodes`, wie sie auch bei `BEQ`, `BGT`, `BNE` benutzt werden. Wenn dieser `ConditionCode` erfüllt ist, wird die im Kommando angegebene Speicherstelle mit `-1` beschrieben, ansonsten mit `0`.

Dadurch erspart man sich eine ganze Befehlssequenz und einiges an Rechenzeit. Eine Anweisung, die in eine ähnliche Richtung geht, ist `TST.B`. Damit kann ein Byte auf den Wert `0` über-

prüft werden, was nur 2 Bytes kostet. Der leider viel zu oft verwendete Befehl `CMP.B #0,...` ist nicht nur länger, sondern auch noch langsamer.

Zum Schluß noch einiges zu den verschiedenen Adressierungsarten, die der M68000 bietet. Einige davon verkürzen zwar ein Programm, doch fast alle komplizierteren Adressierungsarten haben den Nachteil, daß sie extrem viel Rechenzeit beanspruchen. So sollte selbst ein `-(AX)` nicht allzu häufig verwendet werden, da es zwei Takte langsamer ist als ein `(AX)+`. Auch mit Offsets wie `XX(AX)` sollte man nur arbeiten, wenn es unbedingt nötig ist, da sie enorm viel Zeit kosten. Andererseits ist es oft einfacher, solche Offsets zu

benutzen. In den allermeisten Fällen lassen sie sich allerdings vermeiden, indem man mit `(AX)+` oder ähnlichem arbeitet.

Zum Schluß seien noch einmal einige Grundregeln für die Assembler-Programmierung zusammengefaßt:

- so viele Langwortoperationen wie möglich
- möglichst hohe Registerausnutzung
- möglichst einfache und schnelle Adressierungsarten
- Möglichst oft darüber nachdenken, ob ein Problem nicht doch noch ein bißchen schneller oder kürzer gelöst werden kann.

Christian Rüdch

OPTIMIER.S

Routinen zum Kopieren eines Speicherbereiches.

Zuerst die trivialsten Methoden:

```

lea    buffer,A0      ;Start Buffer
lea    bildschirm,A1  ;Start Screen
move.w #31999,D0      ;32000 mal

loop:
    move.b (A0)+,(A1)+ ;12 Takte
    dbra  D0,loop      ;10 Takte

```

Insgesamt 704000 Takte!!!

auch nicht viel besser:

```

lea    buffer,A0      ;Start Buffer
lea    bildschirm,A1  ;Start Screen
move.w #15999,D0      ;16000 mal

loop:
    move.w (A0)+,(A1)+ ;12 Takte
    dbra  D0,loop      ;10 Takte

```

Insgesamt 352000 Takte!!!

die am häufigsten verwendete Methode:

```

lea    buffer,A0      ;Start Buffer
lea    bildschirm,A1  ;Start Screen
move.w #7999,D0       ;8000 mal

loop:
    move.l (A0)+,(A1)+ ;20 Takte
    dbra  D0,loop      ;10 Takte

```

Insgesamt 240000 Takte.

die verschwenderische (aber schnelle) Methode:

```

lea    buffer,A0      ;Start Buffer
lea    bildschirm,A1  ;Start Screen
move.w #399,D0        ;400 mal

loop:
    move.l (A0)+,(A1)+ ;20 Takte
    ...
    move.l (A0)+,(A1)+ ;20 mal
    dbra  D0,loop      ;10 Takte

```

Insgesamt nur noch 164000 Takte!

die professionellste Methode:

```

lea    buffer,A0      ;Start Buffer
lea    bildschirm,A1  ;Start Screen
move.w #132,D0        ;133 mal
moveq  #48,D1          ;Offset in d1
move.l SP,oldstack    ;Stack retten.

loop:
    noven.l (A0)+,D2-D7/A2-A7 ; 48 Bytes
    noven.l D2-D7/A2-A7,(A1) ; kopieren!!!
    adda.l D1,A1          ; Offset add.
    noven.l (A0)+,D2-D7/A2-A7 ;
    noven.l D2-D7/A2-A7,(A1) ;
    adda.l D1,A1          ; 8 Takte
    noven.l (A0)+,D2-D7/A2-A7 ;12+12*8 Takte
    noven.l D2-D7/A2-A7,(A1) ;8+12*8 Takte
    adda.l D1,A1
    noven.l (A0)+,D2-D7/A2-A7 ;
    noven.l D2-D7/A2-A7,(A1) ;
    adda.l D1,A1
    noven.l (A0)+,D2-D7/A2-A7 ;
    noven.l D2-D7/A2-A7,(A1) ;
    adda.l D1,A1
    dbra  D0,loop        ;31920 Bytes
    noven.l (A0)+,D2-D7/A2-A7 ;plus Rest
    noven.l D2-D7/A2-A7,(A1) ;von 80 Bytes
    adda.l D1,A1
    noven.l (A0)+,D2-D7/A2-A7 ;
    noven.l D2-D7/A2-A7,(A1) ;
    movea.l oldstack,SP ;Stack holen

```

Insgesamt ca. 148000 Takte !!!

Nachdem wir uns im letzten **ATARI**magazin mit den BIOS-Routinen auseinandergesetzt haben, wollen wir diesmal nun die XBIOS-Aufrufe angehen. Doch zunächst für alle Leser, die den letzten Teil verpaßt haben, hier noch einmal eine kurze Wiederholung der Grundlagen.

Das Betriebssystem des Atari gliedert sich in viele einzelne Teile, die auch aus anderen laufenden Programmen heraus genutzt werden und damit die Arbeit am Computer erleichtern. In dieser Reihe richten wir uns vor allem an Programmierer in GFA-Basic. Die Umsetzung auf andere

16 Bit

Basic-Dialekte (z.B. Omikron-Basic) oder weitere Programmiersprachen wie C oder Modula 2 dürfte jedoch nicht schwerfallen.

XBIOS

Mit XBIOS bezeichnet man das *Extended Basic Input/Output System* (erweitertes Ein- und Ausgabesystem). Das XBIOS ist also eine Erweiterung des BIOS. Es steht diesem beim Datenaustausch mit der Peripherie zur Seite. Im folgenden werden die wesentlichen Funktionen erklärt und mit Beispielaufrufen demonstriert.

XBIOS2 (Physbase)

Aufruf:

A% = XBIOS(2)

Beim Aufruf dieser Funktion wird der Variablen A% die Adresse der ersten Speicherzelle des physikalischen Bildschirms zugewiesen. Der physikalische Screen ist übrigens genau der Bildschirm, den man sieht. Existiert also noch ein zweiter Bildschirm? Die Antwort ist Ja! Es gibt nämlich beim ST die Möglichkeit des Page Flipping. Dieser Begriff

Betriebssystem im Griff

Teil 2 der Serie zum BIOS zeigt den Zugriff mit GFA-Basic

stammt noch aus den alten 8-Bit-Zeiten. Er wurde von H. Zoschke, einem Pionier des 8-Bit-Atari, geprägt. Mehr dazu finden Sie unter XBIOS3.

XBIOS3 (Logbase)

Aufruf:

A% = XBIOS(3)

Nach dem Aufruf enthält A% die Adresse des ersten Bytes des logischen Bildschirmspeichers. Darunter versteht man nun denjenigen Speicher, der bei allen Grafikoperationen (Punkt malen, Linie ziehen, Kreis füllen usw.) zum Einsatz kommt. Hier stellt man sich natürlich die Frage, ob der physikalische Bildschirm dazu nicht verwendet wird. Wieder müssen wir mit Ja antworten. Bei Grafikoperationen wird vom ST immer der logische Bildschirm benutzt. Man sieht diese Operationen nur deshalb, weil im Normalfall der physikalische und der logische Bildschirmspeicher die gleichen Adressen enthalten. (Vergleichen Sie ruhig einmal die Ergebnisse der XBIOS-Funktionen 2 und 3.)

Es ist jedoch möglich, den logischen und den physikalischen Bildschirm zu trennen. Dies bietet den Vorteil, daß der User den physikalischen Screen sieht, während der Computer bereits den Inhalt des logischen berechnet. Durch geschicktes Verschieben der Bildschirmadressen kann man nun beide Screens so hin- und herschalten, daß der Eindruck entsteht, der Computer berechne bewegte Grafiken der-

art blitzschnell, daß das menschliche Auge es nicht bemerkt. Beachten Sie dazu bitte auch XBIOS5.

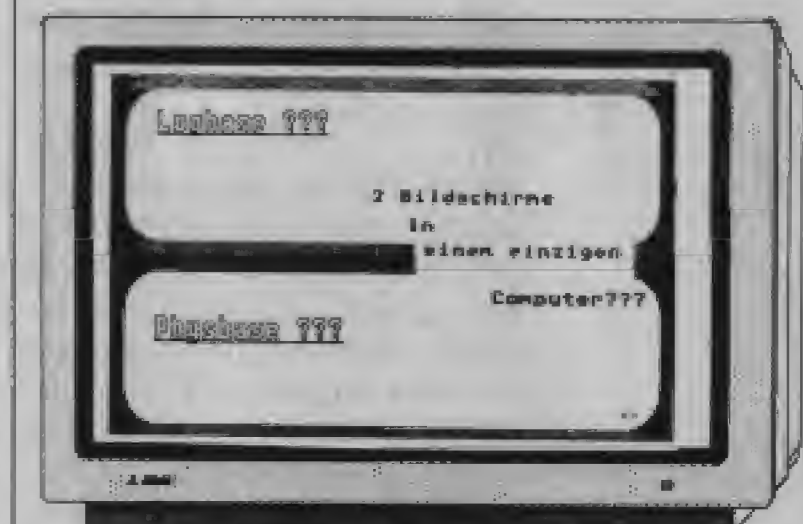
XBIOS4 (Getres)

Durch Aufruf der Funktion XBIOS4 kann die gegenwärtige Grafikbetriebsart ermittelt werden.

Aufruf:

A% = XBIOS(4)

A% enthält nach dem Aufruf die Grafikbetriebsart:



A% = 0 bei Verwendung der niedrigen Auflösung (LoRes)

A% = 1 bei Verwendung der mittleren Auflösung (4 Farben, MedRes)

A% = 2 bei monochrom (HiRes)

Beispiel:

```

If XBIOS(4)>0
If XBIOS(4)>1
    Print "Monochrom"
Else
    Print "Mittlere Auflösung"
Endif
Else
    Print "Niedrige Auflösung"
Endif

```


Dieses kleine Programm schreibt die aktuelle Auflösung auf den Bildschirm.

XBIOS5 (Setscreen)

Diese Routine dient zum Ändern der Auflösung und der Adressen des logischen sowie des physikalischen Bildschirms.

Aufruf:

```
A% = XBIOS(5, L: [Log],
           L: [Phys], [Res])
```

Die Variablen haben folgende Bedeutung:

Log: Anfangsadresse des logischen Bildspeichers. Falls sie nicht verändert werden soll, muß hier -1 stehen.

Phys: Anfangsadresse des physikalischen Screens. Steht hier -1, wird nichts geändert. Weil der Shifter (Videoprozessor des ST) nur einen 16-Bit-Adreßbus besitzt, die Adressen aber 24 Bit lang sein können, muß dieser Wert durch 256 teilbar sein. (Das letzte Byte der Adresse ist immer 0.)

Res: Auflösung. Hier kann 0, 1, 2 oder -1 stehen. Die Werte 0 bis 2 entsprechen denen von XBIOS4; bei -1 wird auch hier nichts geändert. Steht bei der Auflösung ein Wert ungleich -1, wird der logische Bildschirm bei diesem Aufruf gelöscht! Wenn Sie also mit zwei Screens arbeiten wollen, setzen Sie hier unbedingt -1 ein. (Achtung: Die Änderung der Auflösung kann einen Warmstart auslösen! Dies entspricht einem Druck auf die RESET-Taste.)

Mit L: sind die Longwords bezeichnet (s. letzte Folge). Sie müssen auch dann eingetragen werden, wenn man -1 setzt. Vergessen Sie dies niemals, denn unvorsichtiger Umgang mit dieser Routine kann das ganze Programm und damit tagelange Arbeit zunichte machen.

XBIOS10 (Flopform)

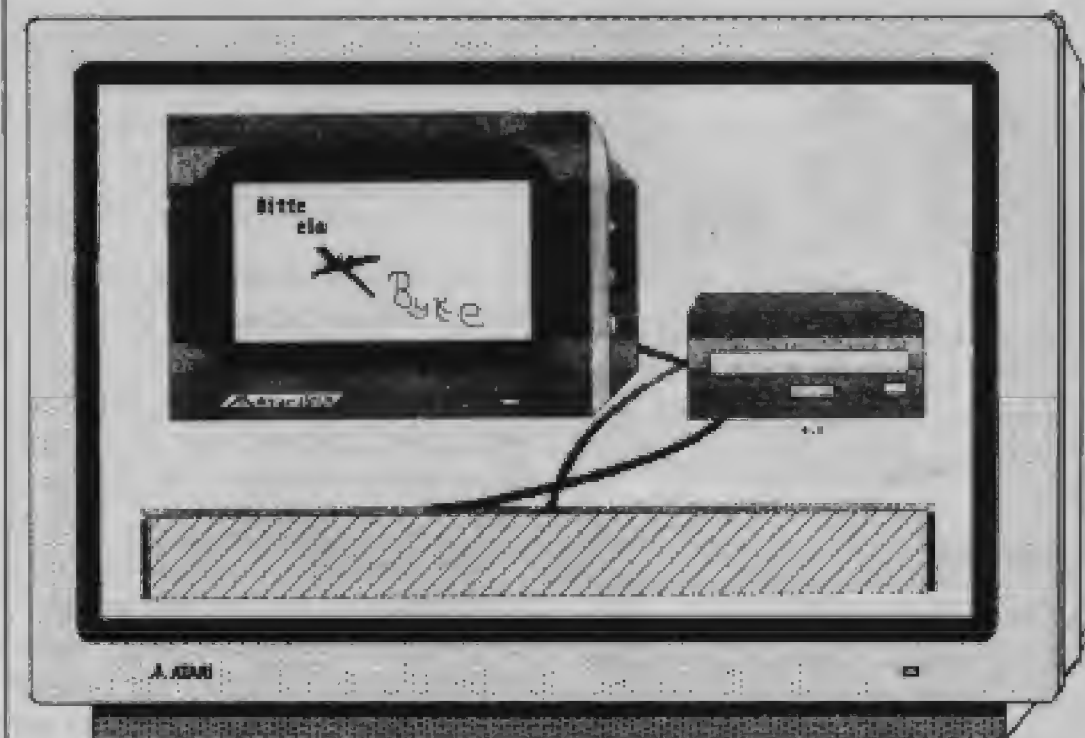
Diese Routine ermöglicht es, einen einzelnen Track der Dis-

kette (meist 9 Sektoren) zu formatieren. Alle vorher hier befindlichen Daten werden dabei gelöscht.

Aufruf:

```
A% = XBIOS(10, L: [Buf], L: 0,
           [Gerät], [SPT], [Spur], [Seite],
           [Ilv], L: [Magieword], [Fck])
```

Die 0 ist ein sogenannter Filler, d.h., sie hat beim alten TOS keine, beim Blitter-TOS nur eine unwesentliche Bedeutung. Auch hier darf L: nicht vergessen werden! Die Variablen haben folgende Bedeutung:



Buf: Der Atari erstellt beim Formatieren eine Spur sozusagen "im Geiste", d.h. im Speicher, und schreibt sie erst dann auf Diskette. Es muß ihm jedoch zuvor mitgeteilt werden, wo im Speicher Platz ist, damit er die Spur erstellen kann. Hierzu sollte man am besten eine String-Variablen mit 10240 Leerzeichen füllen (10 KByte) und deren Anfangsadresse als Buf angeben.

Gerät:

```
0 = Laufwerk A
1 = Laufwerk B...
```

SPT: Diese Variable steht für Sectors per Track, also die Anzahl der Sektoren pro Spur. Im Normalfall ist hier 9 anzugeben.

Dies ist das Sicherste, denn Spezialformate sind trotz aller Technik doch äußerst störanfällig.

Spur: Hier steht die Spur, die man formatieren will. Sie sollten einen Wert zwischen 0 und 79 angeben. Einige Diskettenlaufwerke schaffen zwar auch mehr Spuren, doch ist dieses Verfahren wiederum äußerst störanfällig. Dies liegt daran, daß mit zunehmender Spurnummer die Größe der Spur kleiner wird, denn der Radius Diskmitte -> Spur nimmt ab. Zudem lassen sich Disketten, die entsprechend formatiert wur-

den, auf anderen Laufwerken meistens nicht oder nur fehlerhaft lesen. Deshalb noch einmal der Rat: Spezialformate auf Diskette sind mit Vorsicht zu genießen.

Seite: Hier kann die zu formatierende Diskettenseite angegeben werden, nämlich 0 für die Unter- und 1 für die Oberseite. Dies funktioniert natürlich nicht mit Atari-Billiglaufwerken der Baureihe 354. Sie formatieren nämlich nur die Diskettenunterseite.

Ilv: Diese Variable bestimmt, wie viele physikalische zwischen zwei logischen Sektoren liegen. Hier sollte immer 1 angegeben werden.

Magieword: Da Formatieren ein für Daten sehr gefährlicher Vorgang ist, haben die Programmierer von Digital Research hier ein sogenanntes magisches Wort eingeführt. Wenn eine ganz bestimmte Zahl nicht eingegeben wird, läuft gar nichts. Diese magische Zahl heißt hier &H87654321. Dabei darf man das GFA-Basic-spezifische &H vor der Zahl nicht vergessen. Es handelt sich hier ja um eine Zahl des Hexadezimalsystems, was man GFA-Basic durch &H anzeigt.

Fck: Diese Variable gibt an, welche Werte in die leeren Sektoren geschrieben werden sollen. Nor-



malerweise steht hier 58853. Wenn bei der Formatierung alles glatt gegangen ist, findet sich in A% hinterher der Wert 0.

Zu all dem gleich ein kleines Anwendungsbeispiel, das Sie aber nur mit leeren Disketten ausprobieren sollten!

```
A$ = Space$(10240)
X% = varptr(A$)
If XBIOS(10, L: X%, L:
0,0,9,0,0,1, L: &H87654321,
58853) = 0
```

```
Print "Spur 0 auf Seite 0 mit 9";
Print "Sektoren pro Spur formatiert!!"
```

Else

```
Print "War nichts!"
```

Endif

XBIOS15 (RS232CONF)

Hier können Sie die Parameter der RS-232-Schnittstelle (Modem-Port) festlegen.

Aufruf:

```
A% = XBIOS(15, [Speed],
           [Fkb], [Usr], [Rsr], [Tsr], [Scr])
```

Die Variablen haben folgende Bedeutung:

Speed: Geschwindigkeit der Datenübertragung:

```
0 für 19200 Baud
1 für 9600 Baud
2 für 4800 Baud
```

In aufsteigender Reihenfolge folgen 3600, 2400, 2000, 1800, 1200, 600, 300, 200, 150, 134, 110, 75

und 50 Baud (bei Wert 15).

Fkb: Modem-Funktionen:

```
0 für XOFF, CTS
1 für XON, CTS
2 für XOFF, RTS
3 für XON, RTS
```

Ucr, Rsr, Tsr, Scr: Register für das 68901-Register. Hier sollte man für alle Werte jeweils -1 einsetzen. Dann wird nämlich dort nichts verändert, und das Risiko eventueller Programmabstürze entfällt.

Beispiel:

```
A% = XBIOS(15,7,0, -1,
           -1, -1, -1)
```

Damit werden die Modem-Parameter 1200 Baud, XOFF, CTS gesetzt.

XBIOS21 (Cursconf)

Über diese Routine läßt sich die Blinkfrequenz des Cursors regeln.

Aufruf:

```
A% = XBIOS(21, [Funktion],
           [Freq])
```

Funktion:

```
0: Cursor abschalten
1: Cursor wieder einschalten
2: Cursor blinken lassen
3: Blinken wieder abschalten
4: Blinkrate auf eine bestimmte
   Frequenz einstellen
5: Blinkrate in A% speichern
```

Freq: nur bei Funktion = 4. Hier läßt sich angeben, nach wie vielen VBts (1 VBI = 1/50 bis 1/71 Sekunde) der Cursor invertiert werden soll. Nach der Inversion erscheint alles, was sich an der Position des Cursors befand, in der entgegengesetzten Farbe. A% enthält (nur bei Funktion = 5) die aktuelle Blinkrate.

Beispiel:

```
A% = XBIOS(21, 1)
A% = XBIOS(21, 2)
For X% = 1 TO 100
  A% = XBIOS(21,4,X%)
  Pause 4
Next X%
```

Dieses kleine Programm läßt den Cursor immer langsamer blinken (bis zum Wert 100).

Damit wären wir am Schluß unserer heutigen Folge angelangt.

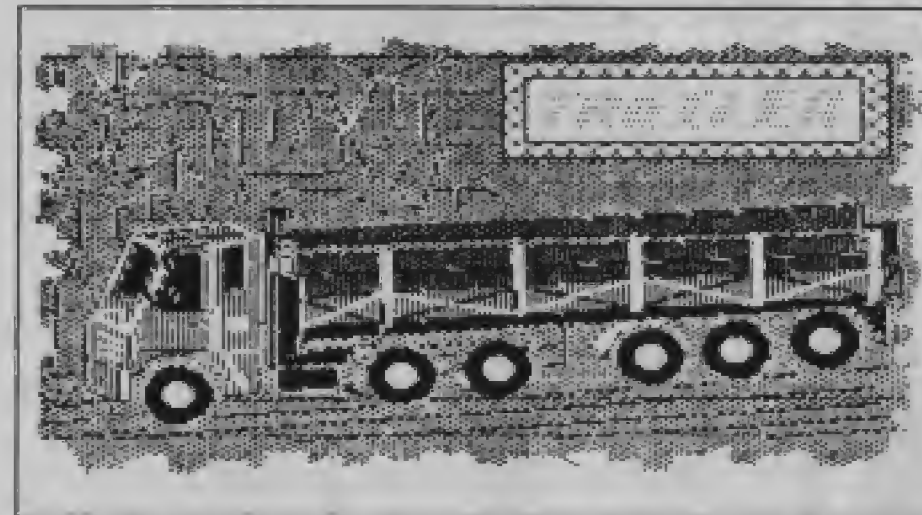
Auf der Lazy-Finger-Diskette vom Verlag Werner Rätz (Bestellschein S. 89) befindet sich ein kleines Grafikprogramm für Monochrommonitore, welches die Funktion der XBIOS-Befehle demonstriert. Lassen Sie sich überraschen.

Laurenz Prüßner

public domain

Atari XL/XE

C



In "Trailer" werden Sie zum Spediteur. Das spannende Spiel finden Sie auf der Diskette C55.

Fractals in Kyan-Pascal, komplett mit Sourcecode. -D-Shape-Plotter: Phantastische, ausgefüllte 3-D-Grafik auf Ihrem 8-Bit-Atari inklusive Demos. **Best.-Nr. CA 4**

Kalender: Kalenderberechnungen jeder Art. Haushalt: Erfassen Sie Ihre Hausfinanzen. Inklusive Statistikfunktionen. Autokosten: Was kostet Sie Ihr Auto wirklich? Alle ständigen Ausgaben auf einen Blick. Adressen: Die kleine Adressverwaltung für daheim. Termin: Der praktische Terminkalender. **Best.-Nr. CA 8**

Hypra-Paint: Malprogramm mit vielen Funktionen. Hypra-Hardcopy: Ausdruck von 62-Sektoren-Bildern für Epson-Kompatible. Hypra-Disk: Einfach zu bedienender Disketteneditor. **Best.-Nr. CA 10**

Abenteuer in Schottland: Super-Grafik-Adventure vom Star-Autor Eckhard Kruse. Auf keinen Fall verpassen! **Best.-Nr. CS 4**

Trailer: Testen Sie Ihr Talent als Spediteur! Schaffen Sie Waren aus einer deutschen Großstadt nach Jugoslawien. Unterwegs wird Ihr Wissen in Geographie, Technik und Kultur getestet. **Best.-Nr. CS 5**

TNT-Terror: Lauf- und Suchspiel für lange Abende. Patience: Kleine Harfe und Bildgalerie-Patience als Software. **Best.-Nr. CS 9**

Eine der besten Demos für 8-Bit-Ataris überhaupt! Graphik und Sound vom Feinsten. Zeigen Sie Ihren Freunden, was in Ihrem Computer steckt! **Best.-Nr. CD 1**



Grafik für Feinschmecker in Kyan-Pascal und anderes bietet die Diskette CA4.

PD

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3. ANTIC-Games Nr. 1 - über 10 Oldies. **Best.-Nr. PD 1**

fig-Forth: flexible, maschinen-nahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos. **Best.-Nr. PD 2**

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3-In-2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interface-treiber, Konfigurator). **Best.-Nr. PD 3**

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor. **Best.-Nr. PD 4**

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Tetruag, PD-Quix, Defense, Orbit. **Best.-Nr. PD 5**

Tales of Adventure - Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island, Strategic Encounter, Olsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme. **Best.-Nr. PD 6**

Filfikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen. **Best.-Nr. PD 7**

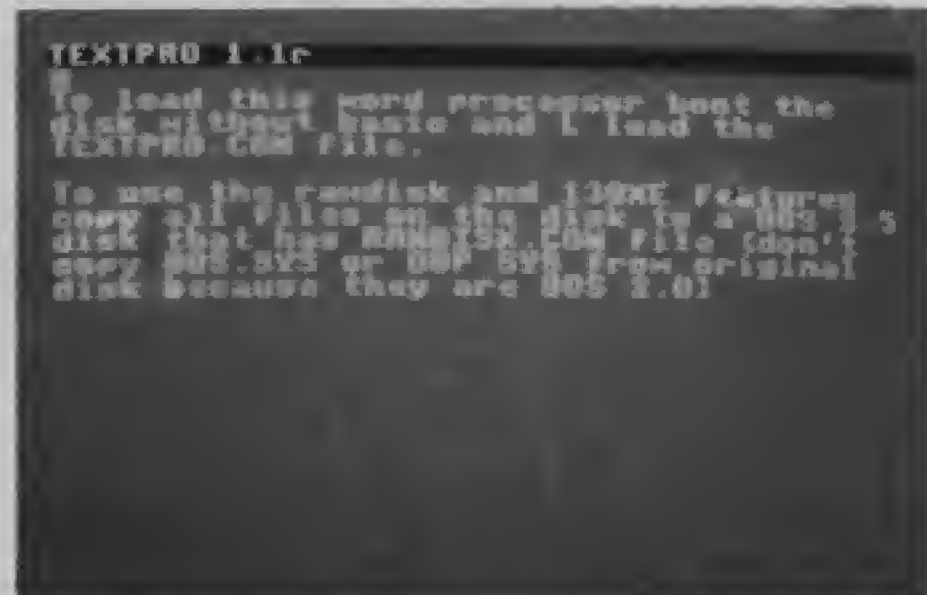
Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingebettet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung. **Best.-Nr. PD 8**

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort-Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-D-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, di. Mini-Adventure, ein Tütel- u. ein Reaktionsspiel. **Best.-Nr. PD 9**

Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafik-generator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel. **Best.-Nr. PD 10**

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im viersümmigen Synthesizer-Sound. **Best.-Nr. PD 11**

Track Copier: Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Lismich-Laser: Zeigt Textfiles zeilenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen. Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst. Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 XE. **Best.-Nr. PD 12**



Ein Textverarbeitungsprogramm mit allen Raffinessen ist auf der neuen PD 21.

Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A12-A21 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Bestellnummern mit C stehen für eine Auswahl der Firma Compy-Shop. Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:

Bitte verwenden Sie den Bestellschein S. 89

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRA-PHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung, Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenkessel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung. The System: Grafisch eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler. Joysticksteuerung. Flybustars: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Kalleffekt. **Best.-Nr. PD 13**

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geister-spieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispielmusiken. Ballunter: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit pfiffigen Zusatzeffekten. Tontaubenschleifen: Gelungene Simulation, Zielgeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. CB4-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick. Compact: Optimierte Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17-und-4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine. **Best.-Nr. PD 14**

Der digitale Redakteur: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeilengenerator. Ausschnitte aus "Design-Master": Bildern können verarbeitet werden. Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist möglich. **Best.-Nr. PD 15**

Trollis: Farbige Grafikadventure auf 4 Diskettenseiten. Fantasy-Story, viele Befehle möglich, Abspeichern und nachladen eines Spielstandes möglich. **Best.-Nr. PD 16 A+B**

Die Flucht: Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben. Die Flucht gelingt Ihnen aus einem Stützpunkt im All (oder auch nicht). Das alte Haus: Adventure um die Suche einer Zeitschleife. Die Urtaubenschleife: Adventure mit eingebautem Zeitdruck. Das kalkulierte Wagnis: Strategiespiel. Selektivul-Simulator: Erzeugung von Ruftonkombinationen für CB-Funker. Etikettendruck: eingebauter Editor, besonders für Besitzer eines 1029-Druckers. **Best.-Nr. PD 17**

S.O.S. Mangon: Farbige Grafikadventure in Deutsch. Zahlreiche Schauplätze, sehr dichte Science-fiction-Atmosphäre. **Best.-Nr. PD 18**

Astronomie: Umfangreiches Turbo-Basic-Programm zur Einführung in die Astronomie. Caving: Deutschsprachiges Textadventure für Höhlenforscher. **Best.-Nr. PD 19**

Die Zeitmaschine: Finden Sie den Erfinder der Zeitmaschine! Die Suche geht über verschiedene Zeitalter und Schauplätze. Ein sehr gutes Grafikadventure! **Best.-Nr. PD 20**

Textpro: PD-Textverarbeitung mit professionellem Anspruch. Wortumbruch, Macros und alle anderen für die Textverarbeitung wichtigen Funktionen. Eine umfangreiche Dokumentation ist auf der Rückseite der Diskette enthalten. **Best.-Nr. PD 21**

Gamekiller: Utility zur Erzeugung von unendlich vielen Leben in Spielen. Ghettoblaster: Auch grafisch ansprechende Sounddemo. Raikling: Strategiespiel rund um den Eisenbahnstreckenbau. Checkers: Spieltarke Dame-Variante in MC. Chess: Ebenso spielstarkes, grafisch gutes Schachprogramm in MC. Schach: Nicht ganz so spielstarkes Schachprogramm, dafür in Basic programmiert. **Best.-Nr. PD 22**

Speedscript: Sehr gute Textverarbeitung, ausführliche deutsche Anleitung wird auf Disk mitgeliefert. Aladin: Geschicklichkeitsspiel, suchen Sie die sagenumwobene Wunderlampe in einem dunklen Labyrinth. Van Haken: Digitalisierte Musikdemo. Winter Games Demobild: Zeigt ein Bild der Biathlon-Disziplin, für jeden ein Maß. Garfield: Gut gemachter Cartoon mit Garfield, zahlreiche Bilder. **Best.-Nr. PD 23**

The Music Box: Qualitativ hochwertige Grafik- und Musikdemo, enthält insgesamt 10 Musikstücke, Diskette ist beidseitig bespielt. **Best.-Nr. PD 24**

Sektorcopy: Diskettenkopierprogramm der Extraklasse. Superkopie: Cas-Disk-Kopierer. Basic-Lister: Listet auch geschützte Basic-Programme. Disassembler: Ein ML-Tool in Basic. Photo: 2 Digitalisierte Bilder. Passionsally: Super Musicdemo. Techdemo: 256 Farben. Digidrum: Digitales Schlagzeug zum Selberprogrammieren. Demo: 3 256-Farben-Bilder. Sound 5: Musik-Demo. **Best.-Nr. PD 25**

Die dunkle Macht des Unrigh: Gigantomantisches Rollenspiel-Adventure auf sechs (!) Diskettenseiten. Phantastische Grafik und Detailgenauigkeit machen dieses Adventure zu einem der besten auf dem 8-Bit-Markt. **Best.-Nr. PD 26**

Micro Print Star 1029: Luxuriöses Druckprogramm für den Atari-1029-Drucker. Hardcopies können von beliebigen Bildern gemacht werden. **Best.-Nr. PD 27**

➔ Jede Diskette nur DM 10.-

Für die von uns weitergegebenen PD-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. Die Programme werden mit Anleitungen auf Diskette oder gedruckt geliefert.

Softsynth: Komplette Musik-Programmiersprache mit deutschsprachiger Anleitung auf Diskette. Totale Kontrolle über die Sounds ist gewährleistet durch völlig neu programmierte Soundroutinen. **Best.-Nr. PD 28**

Music Non Stop: Teil 1 und 2 der Serie von Martin Spielmanns umfasst 34 vierstimmige Kompositionen. **Best.-Nr. PD 29**

Bilder im 256-Farben-Format. Music Box 2: Faszinierende Sound-Demos. **Best.-Nr. PD 30**

The Riddle (Das Rätsel): Grafikadventure um eine ägyptische Pyramide, die nach Jahrhunderten ihre Geheimnisse und Schätze preisgeben soll. **Best.-Nr. 31**

FRACAL EXPRESS: Das mit Sicherheit schnellste Fractal-Programm für die 8-Bit-Ataris. Komplette Fraktale schon in wenigen Minuten! Sehr komfortabel zu bedienen, viele Optionen inklusive 3D-Darstellung, Assembler-Sources, 31 Assemblerprogramme im ATMAS-II-Format zeigen wie man auf den Atari programmiert. **Best.-Nr. PD 32**

Musik Non Stop 3 + 4: Super-Sounds von einem der besten XL/XE-Soundprogrammierer. **Best.-Nr. PD 33**

Fontis: 40 Zeichensätze für abwechslungsreichere Programme, Demos: 3 Super-Demos direkt von Atari. Xagon: Professionell programmiertes 3D-Spiel im O-Bert-Stil. Bonk! Actionspiel. Myriapede: Centipede-Clone. **Best.-Nr. PD 34**

Atlantis: Das hervorragende Grafik-Adventure jetzt als PD-Version. Lösen Sie das Geheimnis des sagenumwobenen Atlantis. **Best.-Nr. PD 35 A+B**

2 Disketten zusammen 15.- DM

A

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), Mi-Di-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (11/87), Calc 800 (11/87), Diskeditor (11/87), Speed Tape (11/87), Filecopy (11/87), Zeichensatzfinder (11/87), Hardcopy GP 500 AT (11/87). **Best.-Nr. A 15**

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1, Bas (3/87), Eliza (2/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavafire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assembler) (5/87). **Best.-Nr. A 16**

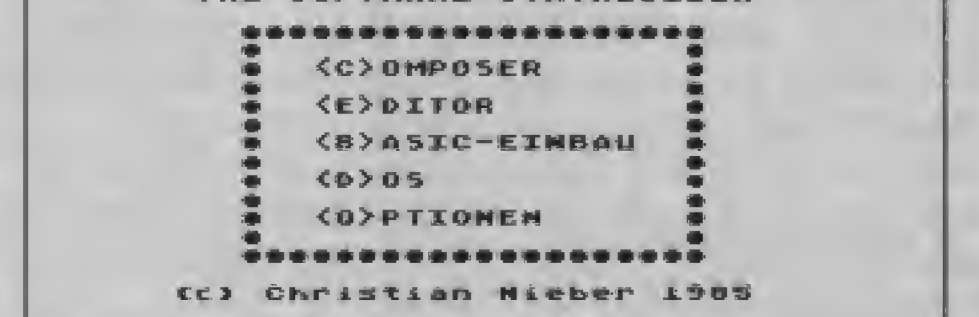
Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachenmonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Deasmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notenrainer (7/87). **Best.-Nr. A 17**

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Diskort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugebe). **Best.-Nr. A 18**

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufahrtsrouten.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87). **Best.-Nr. A 19**

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), CLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMQ (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Place (1/88), Prälium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugebe). **Best.-Nr. A 20**

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefiles, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Serso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Une-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87). **Best.-Nr. A 21**



"Softsynth" macht den XL/XE zu einem hervorragenden Synthesizer.

Balls

Bei "Balls" handelt es sich um eine Minigolfsimulation, die es in sich hat. Auch ein Editor ist vorhanden; er wird im Titelbild mit der ESCAPE-Taste gestartet. Danach erscheint im unteren Teil des Bildschirms eine Menüleiste. Hier können durch Knopfdruck Elemente angewählt und im oberen Bildschirmteil platziert werden. Außerdem gibt es folgende Tastaturkommandos:

l Level laden
s Level speichern
r zurück zum Titelbild

16 Bit

Vor dem Speichern sind per Mausklick die drei Startpositionen festzulegen. Damit der fertige Level vom Programm auch erkannt wird, muß er einen Namen der Form Lx.LEV erhalten, wobei x für eine Zahl von 1 bis 32 steht. Die Kennzahlen der verschiedenen Abschnitte müssen nicht aufeinanderfolgen; erlaubt ist z.B. auch die Reihenfolge L2.LEV, L4.LEV, L10.LEV usw.

Das Spiel

"Balls" bietet einige Extras:

- Beschleunigungspfeile beschleunigen den Ball in Pfeilrichtung.
- Schleuderfelder schleudern den Ball in eine x-beliebige Richtung.
- Bis zu drei Teilnehmer spielen gleichzeitig auf einem Feld, d.h., die Bälle können sich behindern, zusammenstoßen usw. Ein gut gezielter Schlag kann für den/die Gegner in Verbindung mit den genannten Feldern verheerende Folgen haben.

Nach Programmstart werden Sie aufgefordert, die Anzahl der Spieler (maximal drei) sowie deren Namen einzugeben. Zu dritt macht das Game am meisten Spaß. Nacheinander haben nun die Teilnehmer die Möglichkeit, ihrem Ball einen mehr oder weniger gezielten Schlag zu versetzen. Mit der Maus läßt sich das bekannte Gummiband um den Ball herumsteuern. So werden Richtung und Geschwindigkeit des Schläges festgelegt, wobei das Tempo von der Länge des Gummibands abhängt. Ein Druck auf die linke Maustaste startet den Schlag.

Pro Abschnitt stehen jedem Spieler neun Schläge zur Verfügung. Ein Level ist für einen Teilnehmer beendet, wenn er entweder alle Schläge verbraucht oder

seinen Ball eingelocht hat. Benötigt er dazu weniger als neun Schläge, werden ihm die restlichen gutgeschrieben. Die Tabelle am unteren Bildschirmrand wird nach jedem Schlag aktualisiert. Sie zeigt den Rang jedes Spielers, seinen Namen, seine restlichen Schläge für den betreffenden Level sowie die bisher erreichte Punktzahl an. Der Name des Teilnehmers, der gerade an der Reihe ist, wird mit einem Pfeil markiert. Zur besseren Übersicht haben die Tabelleneinträge eines Spielers dieselbe Farbe wie sein Ball.

Die Levels in den Listings 2 bis 4 sollen nur zur Demonstration dienen.

Das Programm

Hier nun die wichtigsten Prozeduren. Sie werden vom Hauptprogramm aufgerufen.

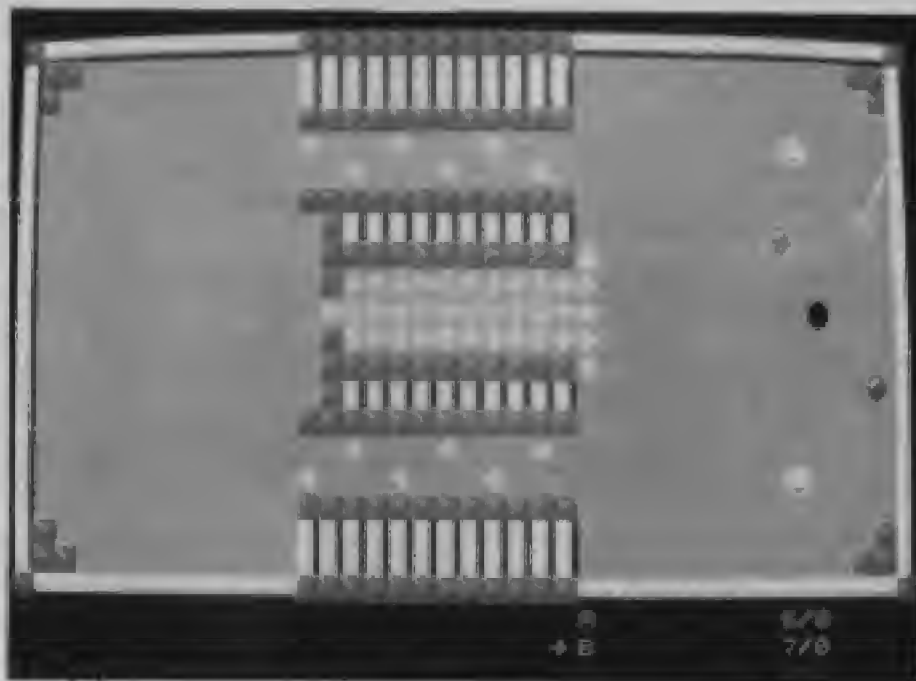
*** Proc Init

Felder dimensionieren, Farbregister setzen, Bildschirm elemente, Sprites, Spielerzahl und -namen einlesen.

*** Proc Editor

Level-Editor

*** Proc Level



Level-Initialisierung. Sucht und lädt Dateien der Form Lx.LEV. Setzt die Sprites an die Startpositionen.

*** Proc Anzeige

Berechnet die Tabelle und zeigt sie an.

*** Proc Einstellung

Einstellung von Richtung und Geschwindigkeit

*** Proc Move

Bewegt den aktuellen Ball; ruft bei Berührung mit Bildschirmelementen die Prozeduren I1, I2, I3, I4, I5 auf. Ruft sich bei Berührung mit einem anderen Ball selbst auf und bewegt den getroffenen Ball weiter.

*** Proc Switch

Umschalten zwischen zwei Bildschirmen

*** Proc Ende

Erforderlich, damit bei Programmende, Unterbrechung oder Fehler die logische Bildschirmadresse wieder mit der physikalischen übereinstimmt.

Zum Schluß noch die wichtigsten Variablen:

Ic\$()

Nr%()

Ball\$(,)

x(),y()

xm,ym

Sc1%(),Sc2%()

B%()

9 Bildschirmelemente

Level-Daten

6 Sprites (3 Spieler * 2 Bildschirme)

derzeitige x,y-Position der Sprites

x,y-Steigung des aktuellen Balls

Schlagzahl, Punktestand der Spieler
logische/physikalische Bildschirm-
adresse

Jörn Hübeler

ASP
S. 58

BALLS

```
(X=2425) ' =====
(X=2760) ' === Balls ===
(X=2425) ' =====
(X=8027) '
(X=8084) @Init
(X=8122) Do
(X=8038) @Level
(X=808F) Repeat
(X=500C) For SpX=1 To Spzahl%
(X=27FF) If Sc1X(SpX)
(X=2AF4) @Anzeige
(X=4893) @Einstellung
(X=2C94) @Move(SpX)
(X=13F3) Endif
(X=16F6) Next SpX
(X=7026) Until Sc1X(1)+Sc1X(2)+Sc1X(
3)=0
(X=14C2) @Anzeige
(X=8437) Loop
(X=8027) '
(X=27E6) Procedure Init
(X=4FE7) On Break Gosub Ende
(X=5125) On Error Gosub Ende
(X=8314) Dim Nam$(3),Sc1X(3),Sc2X(3)
,Xc$(10),Bx(2)
(X=9680) Dim Ball$(3,2),X(3),Y(3),Nr
X(40,21)
(X=C6E7) Dim Flag1(3),Flag2(40,21)
,X1X(4),Y1X(4)
(X=8005) Physbase%=Xbios(2)
(X=426D) Bx(0)=Physbase%
(X=31EA) Bx(1)=Physbase%-32768
(X=4AFA) Scr1X=0
(X=8AEB) Scr2X=1
(X=8AEB) Hiden
(X=8005) '
(X=1FF6) For IX=0 To 15
(X=1054) Read CX
(X=2F53) Setcolor IX,CX
(X=80C63) Next IX
(X=F6F4) Data 0,71,1792,1792,112,7,7
,1987,1856,1856,1568,1024,35,
581,1127,1911
(X=8005) Ic$=Chr$(0)+Chr$(7)+Chr$(0)
(X=56A8) +Chr$(7)+Chr$(0)+Chr$(4)
(X=7196) Ic$(0)=Ic$+String$(16,Chr$(
255)+String$(7,Chr$(0)))
(X=1028) For IX=1 To 9
(X=1818) Ic$(IX)=Ic$
(X=27E0) For JX=1 To 32
(X=1588) Read B%
(X=88F) Ic$(IX)=Ic$(IX)+Chr$(B%
)+Chr$(0)
(X=11A7) Next JX
(X=80C63) Next IX
(X=8270) Data 255,0,255,255,0,255,25
5,255,255,255,255,255,255
,255,255
(X=4844) Data 0,255,255,255,255,0,25
5,255,0,0,255,255,0,0,255,255
(X=E236) Data 180,120,255,255,180,12
0,255,255,180,120,255,255,180
,120,255,255
(X=E236) Data 180,120,255,255,180,12
0,255,255,180,120,255,255,180
,120,255,255
(X=5716) Data 120,127,0,255,65,191,0
,255,35,223,0,255,23,239,0,25
5
(X=6402) Data 31,255,0,255,63,255,0,
255,127,255,0,255,255,255,0,2
55
(X=1052) Data 255,0,0,0,255,24,24,0,
255,60,60,0,255,126,126,0
(X=869C) Data 255,24,24,0,255,24,24,
0,255,24,24,0,255,0,0,0
(X=1F3F) Data 255,0,0,0,255,16,16,0,
255,48,48,0,255,126,126,0
(X=1CC8) Data 255,126,126,0,255,48,4
8,0,255,16,16,0,255,0,0,0
(X=8888) Data 255,0,0,0,255,0,0,0,25
5,12,12,0,255,126,126,0
(X=870F) Data 255,126,126,0,255,12,1
2,0,255,0,0,0,255,0,0,0
(X=881C) Data 255,0,0,0,255,24,24,0,
255,24,24,0,255,24,24,0
(X=181E) Data 255,126,126,0,255,60,6
0,0,255,24,24,0,255,0,0,0
(X=A76D) Data 195,0,0,0,129,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0
(X=A988) Data 0,0,0,0,0,0,0,129,0,
0,0,195,0,0,0
(X=7034) Data 255,60,60,0,255,126,12
6,0,219,219,255,36,255,255,25
5,0
(X=7183) Data 255,255,255,0,189,189,
255,66,195,66,126,60,255,60,6
0,0
(X=8005) '
(X=10A6) For IX=0 To 1
(X=2469) For JX=1 To 3
(X=5C8E) Restore Spr_data
(X=C954) Ball$(JX,IX)=Mki$(0)+Mk
i$(0)+Mki$(0)+Mki$(15)+Mki$(J
X*2)
(X=3898) For KX=1 To 16
(X=2544) Read AX,B%
(X=368D) Ball$(JX,IX)=Ball$(JX
,IX)+Mki$(B%)+Mki$(AX)
(X=176F) Next KX
(X=11A7) Next JX
(X=80C63) Next IX
(X=178D) Spr_data:
(X=5386) Data 15360,0,28160,4096,570
88,8192,65280,0,65280,0,65280
(X=2526) Data 0,32256,0,15360,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
(X=8805) '
(X=1CDD) For IX=1 To 4
(X=3E95) Read X1X(IX),Y1X(IX)
(X=80C63) Next IX
(X=3216) Data 7,3,0,3,3,0,3,6
(X=8805) '
(X=5371) If Dpeek(&HC001E)=&HC46
(X=288E) Mx_adr%=&H26E8
(X=288E) My_adr%=&H26E2
(X=8077C) Else
(X=2A8D) Mx_adr%=&H2748
(X=2A8D) My_adr%=&H2742
(X=8005) Endif
(X=80C86) Start:
(X=8518) Cls
(X=2594) Deftext 4,1,,32
(X=31DE) Text 16,70,"BALLS"
(X=225A) Deftext 3,0,,6
(X=26D8) Print At(3,12);""Esc"
: Level-Editor"
(X=7836) Print At(3,13);"Andere Tast
e: Spiel starten"
(X=1932) If Inp(2)=27
(X=883C) Cls
(X=1772) @Editor
(X=25E9) Goto Start
(X=8A18) Endif
(X=60E5) Print At(3,13);Space$(30)
(X=808F) Repeat
(X=6F9E) Print At(3,12);Space$(30)
(X=427F) Print At(3,12);"Anzahl de
r Spieler (1-3): "
(X=358B) Form Input 1,L$
(X=354F) Spzahl=Val(L$)
(X=80C26) Until Spzahl% And Spzahl%<4
(X=888E) Print At(3,14);"Bitte Namen
eingeben !"
(X=47C8) For IX=1 To Spzahl%
(X=D835) Print At(3,15+IX);"Spiele
r ";IX;": ";
(X=57F6) Form Input 9,Nam$(IX)
(X=80C63) Next IX
(X=8805) '
(X=1121) @Switch
(X=8805) Return
(X=8027) '
(X=34E3) Procedure Editor
(X=8072) Color 1
(X=1F28) Deftext 1,,4
(X=A97A) Text 0,199,"L:LOAD S:SAVE R
:READY"
(X=1D1E) For IX=0 To 9
(X=5D41) Box IX*16,178,IX*16+15,19
3
(X=4FC3) Put IX*16+4,182,Ic$(IX)
(X=80C63) Next IX
```



```

(Σ=5227) Get 0,178,159,193,Menu$
(Σ=09F1) @Draw
(Σ=0AE9) Showm
(Σ=00BF) Repeat
(Σ=2074) In$=Inkey$
(Σ=190E) If In$="I"
(Σ=AEAB) Fileselect "%*.LEV", ""
Datei$
(Σ=61F8) If Exist(Datei$) And Rl
ght$(Datei$,4)!="LEV"
(Σ=181D) @Load
(Σ=18E5) @Draw
(Σ=13F3) Endif
(Σ=0EC7) Endif
(Σ=1969) If In$="s"
(Σ=2205) Sget Scr$
(Σ=061C) Text 170,199,"STARTPOSIT
TIONEN SETZEN!"
(Σ=917C) Arrayfill Flag2!(),False
e
(Σ=1264) Clr SX
(Σ=1963) Repeat
(Σ=3D01) Mouse X%,Y%,KX
(Σ=43E0) If KX And Y%<168
(Σ=074C) If Nr$(X%/8,Y%/8)=0
And Flag2!(X%/8,Y%/8)=False
(Σ=2363) Inc SX
(Σ=5F6B) X(X%)=0*Fix(X%/8)
(Σ=5F6E) Y(Y%)=0*Fix(Y%/8)
(Σ=974A) Flag2!(X%/8,Y%/8)
=True
(Σ=0C81) Text X(X%)+1,Y(Y%
)+6,"S"
(Σ=1FC0) Endif
(Σ=199F) Endif
(Σ=23B5) Until SX=3
(Σ=AEAB) Fileselect "%*.LEV", ""
Datei$
(Σ=3C8C) If Len(Datei$)
(Σ=588F) Open "0",#1,Datei$
(Σ=3504) For IX=1 To 3
(Σ=6608) Write #1,X(IX),Y(IX
)
(Σ=1091) Next IX
(Σ=38FF) For IX=0 To 20
(Σ=12C7) L$=""
(Σ=4368) For JX=0 To 39
(Σ=938A) L$=L$+Chr$(Nr$(JX
,IX)+65)
(Σ=2458) Next JX
(Σ=358A) Print #1,L$
(Σ=1091) Next IX
(Σ=1A50) Close
(Σ=13F3) Endif
(Σ=238D) Sput Scr$
(Σ=0EC7) Endif
(Σ=2A11) Mouse X%,Y%,KX
(Σ=0996) If KX
(Σ=1989) If Y%<168
(Σ=1328) Put 0*Fix(X%/8),0*Fix
(Y%/8),Ic$(MahIX)
(Σ=648B) Nr$(X%/8,Y%/8)=MahIX
(Σ=0FEB) Else
(Σ=069A) If X%<159 And Y%<193
And Y%>177
(Σ=3485) MahIX=X%/16
(Σ=5314) Put 0,178,Menu$
(Σ=E34C) Box MahIX*16+1,179,
MahIX*16+14,192
(Σ=2747) Repeat
(Σ=50B1) Until MouseX=0
(Σ=199F) Endif
(Σ=13F3) Endif
(Σ=0EC7) Endif
(Σ=28FE) Until In$="r"
(Σ=0A29) Hidden
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure Load
(Σ=26C8) Open "I",#1,Datei$
(Σ=3951) For IX=1 To 3
(Σ=4356) Input #1,X(IX),Y(IX)
(Σ=0663) Next IX
(Σ=1F85) For IX=0 To 20
(Σ=1D9A) Input #1,L$
(Σ=205F) For JX=0 To 39
(Σ=016F) Nr$(JX,IX)=Asc(Mid$(L$,
JX+1,1))-65
(Σ=11A7) Next JX
(Σ=0063) Next IX
(Σ=0A79) Close
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure Draw
(Σ=27A1) For IX=0 To 20
(Σ=1F85) For JX=0 To 39
(Σ=285F) Put JX*8,IX*8,Ic$(Nr$(J
X,IX))
(Σ=11A7) Next JX
(Σ=0063) Next IX
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure Level
(Σ=2DC6) For IX=0 To 1
(Σ=1CA6) For JX=1 To SpzahlX
(Σ=542E) Sprite Ball$(JX,IX)
(Σ=5331) Next JX
(Σ=11A7) Next IX
(Σ=0063) Cls
(Σ=0518) @Switch
(Σ=1121) @Switch
(Σ=00BF) Repeat
(Σ=28E4) Inc LevelX
(Σ=9C6C) Datei$="L"+Str$(LevelX)+"
.LEV"
(Σ=2545) If LevelX=33
(Σ=303B) @Game_over
(Σ=0EC7) Endif
(Σ=48AF) Until Exist(Datei$)
(Σ=097D) @Load
(Σ=09F1) @Draw
(Σ=00D5) Arrayfill ScIX(),9
(Σ=3889) @Anzeige
(Σ=14C2) Sget Scr$
(Σ=1499) Sget Scr$
(Σ=1121) @Switch
(Σ=150D) Sput Scr$
(Σ=00D5) Sput Scr$
(Σ=1CA6) For IX=0 To 1
(Σ=542E) For JX=1 To SpzahlX
(Σ=091A) Sprite Ball$(JX,ScIX),
X(JX),Y(JX)
(Σ=11A7) Next JX
(Σ=1765) @Switch
(Σ=0063) Next IX
(Σ=00D5) Return
(Σ=091A) Procedure Anzeige
(Σ=3AE5) Deffill 0
(Σ=147D) Pbox 0,168,319,199
(Σ=201D) Arrayfill Flag1!(),False
(Σ=6F3F) HighX=-1
(Σ=00B9) For IX=1 To SpzahlX
(Σ=47CB) For JX=SpzahlX Downto 1
(Σ=793F) If Sc2X(JX)>=HighX And
Flag1!(JX)=False
(Σ=22F8) HighX=Sc2X(JX)
(Σ=188D) KX=JX
(Σ=13F3) Endif
(Σ=11A7) Next JX
(Σ=1319) HighX=-1
(Σ=3781) Flag1!(KX)=True
(Σ=32E7) Deftext KX+2,,4
(Σ=6938) Text 208,166+I%*8,Nan$(KX
)
(Σ=5C42) Text 270,166+I%*8,Str$(Sc
IX(KX))+"/"+Str$(Sc2X(KX))
(Σ=16AA) If KX=SpX
(Σ=46F3) Text 198,166+I%*8,">"
(Σ=0EC7) Endif
(Σ=0063) Next IX
(Σ=1499) Sget Scr$
(Σ=1121) @Switch
(Σ=150D) Sput Scr$
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure Einstellung
(Σ=5D48) Dec ScIX(SpX)
(Σ=108D) Bx=X(SpX)+3
(Σ=189C) By=Y(SpX)+3
(Σ=1A99) Sget Scr$
(Σ=00BF) Repeat
(Σ=1C1D) Sput Scr$
(Σ=40E7) Mouse Mx%,My%,Mk%
(Σ=02E4) LenX=Sqr((Mx%-Bx%)^2+(My%
-BY%)^2)
(Σ=1A87) If LenX>60
(Σ=7DA7) Mx=Bx+60*(Mx%-Bx%)/Le
nX
(Σ=54CD) Dpoke Mx_adr%,Mx%
(Σ=7DE7) My=By+60*(My%-By%)/Le
nX
(Σ=54F1) Dpoke My_adr%,My%
(Σ=0EC7) Endif
(Σ=455E) If LenX And LenX<8
(Σ=76E1) Mx=Bx+8*(Mx%-Bx%)/Len
X
(Σ=54CD) Dpoke Mx_adr%,Mx%
(Σ=771F) My=By+8*(My%-By%)/Len
X
(Σ=54F1) Dpoke My_adr%,My%
(Σ=0EC7) Endif
(Σ=2683) Graphmode 3
(Σ=5136) Line Mx%,My%,Bx%,By%
(Σ=2695) Graphmode 1
(Σ=1765) @Switch
(Σ=143F) Until Mk%
(Σ=150D) Sput Scr$
(Σ=1121) @Switch
(Σ=150D) Sput Scr$
(Σ=5B21) Xn=(Bx%-Mx%)/800*(LenX-3)
(Σ=5B38) Yn=(By%-My%)/800*(LenX-3)
(Σ=030C) A=1
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure Move(BX)
(Σ=33C4) Sget Scr$
(Σ=1499) For IX=0 To 1
(Σ=1CA6) Sprite Ball$(BX,ScIX),0,
0
(Σ=7385) Get X(BX),Y(BX),X(BX)+7,Y
(BX)+7,H$
(Σ=1C1D) Sput Scr$
(Σ=359F) Put X(BX),Y(BX),H$
(Σ=AF05) Sprite Ball$(BX,ScIX),X(
BX),Y(BX)
(Σ=1765) @Switch
(Σ=0063) Next IX
(Σ=00BF) Repeat
(Σ=8F0B) Clr BIX

```

```

(Σ=1361) Repeat
(Σ=13CD) Inc BIX
(Σ=188D) If BIX<>BIX
(Σ=AFD1) If Abs(X(BX)+Xn-X(BIX))
<8 And Abs(Y(BX)+Yn-Y(BIX))
<8
(Σ=3C5C) Sub X(BX),Xn
(Σ=3C8B) Sub Y(BX),Yn
(Σ=EB8B) Sprite Ball$(BX,Scr
IX),X(BX),Y(BX)
(Σ=2031) @Switch
(Σ=EB8B) Sprite Ball$(BX,Scr
IX),X(BX),Y(BX)
(Σ=30E1) Mul Xn,0.7
(Σ=30F8) Mul Yn,0.7
(Σ=2F85) @Move(BIX)
(Σ=050F) Goto Move_ausgang
(Σ=199F) Endif
(Σ=13F3) Endif
(Σ=4958) Until BIX=SpzahlX
(Σ=108A) Nr!=False
(Σ=2471) For IX=1 To 4
(Σ=5859) NrX=Nr$(X(BX)+X1X(IX)+
Xn)/8,(Y(BX)+Y1X(IX)+Yn)/8)
(Σ=F126) On NrX Goto I1,I1,I1,I
2,I3,I4,I5,I6,I1
(Σ=468B) If NrX And NrX<>8
(Σ=27A4) Nr!=True
(Σ=13F3) Endif
(Σ=119D) Next IX
(Σ=0203) Add X(BX),Xn
(Σ=2248) Add Y(BX),Yn
(Σ=2268) Mul Xn,A
(Σ=158D) Mul Yn,A
(Σ=15C6) If Nr!=False
(Σ=2876) Mul A,0.99995
(Σ=29D9) Endif
(Σ=0EC7) Sprite Ball$(BX,ScIX),X(
BX),Y(BX)
(Σ=0A7E) @Switch
(Σ=0A7E) Until Abs(Xn)+Abs(Yn)<0.05
And Nr!=False
(Σ=9C83) Sprite Ball$(BX,ScIX),X(BX
),Y(BX)
(Σ=00D5) If LI=True
(Σ=1935) LI=False
(Σ=188B) -Sprite Ball$(BX,ScIX)
(Σ=5F35) @Switch
(Σ=1765) Sprite Ball$(BX,ScIX)
(Σ=5F35) For IX=4 Downto 2
(Σ=43FE) Sound 1,15,7,2*IX,6
(Σ=468D) Sound 1,15,5,7,6
(Σ=381C) Next IX
(Σ=119D) For IX=1 To 3
(Σ=246B) Sound 1,15,4,2,3
(Σ=3764) Wave 0,0
(Σ=189D) Pause 2
(Σ=119D) Next IX
(Σ=318A) Sound 1,15,4,2,18
(Σ=128F) Wave 0,0
(Σ=0F34) X(BX)=-7
(Σ=0F39) Y(BX)=-7
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=00D5) Move_ausgang:
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure I1
(Σ=195D) If Nr=9
(Σ=0DEC) @I7
(Σ=077C) Else
(Σ=2052) Sound 1,15,0,0,0
(Σ=1A8C) Wave 1,1,0,10000,0
(Σ=32F1) Endif
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=158D) If Y1X(IX)=3
(Σ=553C) X(BX)=0*Fix((X(BX)+3)/8)
(Σ=1959) Xn=-Xn*0.7
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=158A) If X1X(IX)=3
(Σ=5553) Y(BX)=0*Fix((Y(BX)+3)/8)
(Σ=1967) Yn=-Yn*0.7
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=091A) Return
(Σ=1969) Procedure I2
(Σ=3097) If Yn>=3
(Σ=0E07) Sub Yn,0.05
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=091A) Return
(Σ=1975) Procedure I3
(Σ=0E01) If Xn>=3
(Σ=1CDA) Sub Xn,0.05
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=091A) Return
(Σ=1981) Procedure I4
(Σ=0C29) If Xn<3
(Σ=1C28) Add Xn,0.05
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=091A) Return
(Σ=198D) Procedure I5
(Σ=0C2F) If Yn<3
(Σ=1C31) Add Yn,0.05
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=091A) Return
(Σ=1999) Procedure I6
(Σ=7D27) LxX=0*Fix((X(BX)+X1X(IX)+Xn
)/8)
(Σ=7D69) LyX=0*Fix((Y(BX)+Y1X(IX)+Yn
)/8)
(Σ=DE33) If Abs(X(BX)-LxX)<3 And Abs
(Y(BX)-LyX)<3
(Σ=4C7A) If Sqr(Xn^2+Yn^2)<1
(Σ=1B42) X(BX)=LxX
(Σ=1B57) Y(BX)=LyX
(Σ=2378) Clr Xn,Yn
(Σ=588E) Add Sc2X(BX),ScIX(BX)
(Σ=1AAA) ScIX(BX)=0
(Σ=1A8C) LI=True
(Σ=0EC7) Endif
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=19A5) Return
(Σ=19A5) Procedure I7
(Σ=3E68) Xn=4-(Random(80)/10)
(Σ=3E23) Yn=4-(Random(40)/10)
(Σ=030C) A=1
(Σ=2542) Sound 1,15,8,6,0
(Σ=267D) Wave 1,1,0,7000,0
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure Switch
(Σ=358D) Swap ScrIX,Sc2X
(Σ=0857) Void Xbios(5,L:B(ScIX),L:
B(Sc2X),-1)
(Σ=0A04) Vsync
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure Game_over
(Σ=00BF) Repeat
(Σ=2C09) Until Inkey$=""
(Σ=4E47) Text 20,180,"GAME OVER"
(Σ=03CD) Text 20,190,"NOCH EIN SPIEL
(J/W)?"
(Σ=1121) @Switch
(Σ=18ED) If Inp(2)=106
(Σ=089A) Run
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=0975) @Ende
(Σ=091A) Return
(Σ=0027) Procedure Ende
(Σ=26A7) Void Xbios(5,L:PhysbaseX,L:
PhysbaseX,-1)
(Σ=1983) Setcolor 0,7,7,7
(Σ=28F3) Setcolor 15,0,0,0
(Σ=00BF) If Err
(Σ=925D) Print At(1,1),"Fehler ";E
rr
(Σ=0A1B) Endif
(Σ=0A0B) End
(Σ=091A) Return

```

Beispiel-Level 1

LAENGE:	00430 BYTES	FILENAME:11.lev
0001:	0016 3936 2C38 300D 0A39 362C 3634 000A 1388	
0002:	3936 2C39 360D 0A44 800C 4280 0C44 800E 1C52	
0003:	4208 0644 000A 4344 4480 0A41 800C 4380 1842	
0004:	0C41 0807 4444 430D 0A43 4480 0A41 800C 1655	
0005:	4380 0D41 0005 4443 0D8A 4380 0C41 800C 1881	
0006:	4480 0E41 0004 430D 0A43 800C 4108 0947 19D4	
0007:	4141 4147 4141 4147 800C 4108 094A 4141 218E	
0008:	4141 430D 0A43 800E 4108 0947 4141 4147 1842	
0009:	4141 4147 800F 4108 0443 000A 4380 0C41 1D9A	
000A:	800C 4480 0E41 0004 430D 0A43 800D 4108 1D34	
000B:	0144 800A 4380 0E41 0004 430D 0A43 800D 1A8F	
000C:	4180 0844 0001 4880 0D41 0004 430D 0A43 1AD2	
000D:	800D 4108 0C44 4846 4846 4846 4846 4846 1F28	
000E:	4680 0D41 0004 430D 0A43 800D 4108 0C46 1878	
000F:	8009 4108 0849 4141 4143 000A 4380 0D41 188E	
0010:	000C 4445 4645 4645 4645 4645 4646 800D 1D6C	
0011:	4108 0443 000A 4380 0D41 8008 4408 0145 16A5	
0012:	800D 4108 0443 000A 4380 0D41 0001 4480 1886	
0013:	0A43 800E 4108 0443 0D8A 4380 0C41 800C 18A4	
0014:	4480 0E41 0004 430D 0A43 800E 4108 0947 19EC	
0015:	4141 4147 4141 4147 800F 4108 0443 0D8A 20E9	

P.I.T.
5.88


```

0016: 4300 0C41 0009 4741 4141 4741 4141 4780 1EC0
0017: 0C41 0009 4A41 4141 4143 0D0A 4380 0C41 1773
0018: 000C 4400 0E41 0005 4300 0A43 4480 0B41 1083
0019: 000C 4300 0D41 0007 4443 0D0A 4344 4480 1DF2
001A: 0A41 000C 4380 0C41 0006 4444 4300 0A44 1C2B
001B: 000C 4280 0C44 000E 4200 0344 0D0A 0000 1FAD

```

Beispiel-Level 2

```

LAENGE: 00532 BYTES      FILENAME:12.lev
-----
0001: 0016 3634 2C38 3000 0A36 342C 3634 0D0A 1326
0002: 3634 2C39 3600 0A44 0026 4200 0444 0D0A 1938
0003: 4380 0844 001E 4200 0443 0D0A 4380 0844 1ECA
0004: 001E 4200 0443 0D0A 4380 0844 0002 4242 1937
0005: 0007 4400 0442 4242 4280 0744 0004 4242 1BF2
0006: 4242 0005 4400 0F42 4300 0A43 4444 4441 1C00
0007: 4144 4444 4244 0007 4100 0444 4242 4480 20CC
0008: 0741 0018 4442 4244 4141 4041 4144 4380 19A4
0009: 0A43 4444 4141 4141 4444 4244 0007 4100 1F0F
000A: 0444 4242 4480 0741 000F 4442 4244 4147 1C63
000B: 4946 4144 4300 0A43 4480 0641 0002 4444 1E04
000C: 0009 4100 0244 4480 0941 0000 4444 4141 1B3C
000D: 4145 4141 4643 0D0A 4380 2541 0005 4643 1EA1
000E: 0D0A 4380 0D41 0001 4A80 0A41 0001 4A80 1776
000F: 0041 0006 4646 4300 0A43 000C 4100 034A 14EE
0010: 444A 0000 4100 034A 444A 0009 4100 0746 1E7D
0011: 4646 4300 0A43 0000 4100 054A 4443 444A 1BDD
0012: 0006 4100 054A 4443 444A 0007 4100 0846 1D0A
0013: 4646 4643 0D0A 4380 0C41 0003 4A44 4A80 1D2E
0014: 0041 0003 4A44 4A80 0941 0007 4646 4643 173D
0015: 0D0A 4380 0D41 0001 4A80 0A41 0001 4A80 177D
0016: 0041 0006 4646 4380 0A43 0025 4100 0646 1574
0017: 4300 0A43 4480 0641 0002 4444 0009 4100 19C9
0018: 0244 4480 0941 0017 4444 4141 4148 4141 1B08
0019: 4643 0D0A 4344 4441 4141 4144 4442 4480 1E26
001A: 0741 0004 4442 4244 0007 4100 1844 4242 1734
001B: 4441 4749 4641 4443 0D0A 4344 4444 4141 210A
001C: 4444 4442 4480 0741 0004 4442 4244 0007 2082
001D: 4100 0E44 4242 4441 4145 4141 4443 0D0A 1BF7
001E: 4380 0844 0002 4242 0007 4400 0442 4242 1C13
001F: 4280 0744 0004 4242 4242 0005 4400 0542 1CFA
0020: 4300 0A43 0008 4480 1E42 0004 4380 0A43 1AE2
0021: 0000 4480 1E42 0004 4380 0A44 0026 4280 1E2C
0022: 0344 0D0A 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0586

```

Beispiel-Level 3

```

LAENGE: 00466 BYTES      FILENAME:13.lev
-----
0001: 0019 3135 322C 3732 0D0A 3136 382C 3732 13E1
0002: 0D0A 3133 362C 3732 0D0A 4480 0D42 0001 14C2
0003: 4480 1842 0008 4480 0A43 4747 4747 0005 1C0A
0004: 4100 0948 4848 4843 4848 4848 0014 4600 1DF5
0005: 0043 0D0A 4347 4747 4780 0541 000A 4848 1931
0006: 4848 4348 4848 4844 0011 4200 0A44 4143 2378
0007: 0D0A 4347 4747 4780 0541 0005 4848 4848 1B31
0008: 4380 1641 000A 4341 4380 0A43 4747 4747 1C52
0009: 0009 4100 0143 0016 4100 0643 4143 0D0A 1A3D
000A: 4380 0D41 0001 4380 1641 0006 4345 4380 1BE9
000B: 0A43 0006 4100 0149 0006 4100 0143 0016 1920
000C: 4100 0643 4543 0D0A 4380 0D41 0001 4380 1704
000D: 0941 0001 4480 0C41 0006 4345 4380 0A43 1489
000E: 0009 4100 0546 4646 4643 0009 4100 0143 100E
000F: 000C 4100 0A43 4543 0D0A 4345 4545 4580 1B3D

```

```

0010: 0541 0005 4646 4646 4380 0941 0001 4380 1808
0011: 0C41 000A 4345 4380 0A43 4545 4545 0005 1654
0012: 4100 0546 4646 4643 0009 4100 0143 000C 1AF5
0013: 4100 0A43 4543 0D0A 4345 4545 4580 0541 18E0
0014: 0005 4646 4646 4480 0942 0001 4480 0C41 1A37
0015: 0006 4345 4380 0A43 0024 4100 0643 4543 163C
0016: 0D0A 4380 2441 0006 4345 4380 0A43 0024 183A
0017: 4100 0743 4543 0D0A 444A 001F 4100 0848 180C
0018: 4848 4843 4543 0D0A 444A 001E 4100 0D47 2017
0019: 4148 4848 4345 4380 0A44 4444 0015 4100 2180
001A: 014A 0007 4100 0E47 4741 4848 4345 4380 1B77
001B: 0A44 4444 4480 1C41 000A 4747 4741 4844 1DFA
001C: 4543 0D0A 0005 4480 014A 001A 4100 0547 1AD5
001D: 0005 4145 4300 0A80 0644 0021 4200 0344 1711
001E: 0D0A 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0184

```

Eintipphilfen im ATARImagazin

Das Eintippen von Listings ist ein mühsames Geschäft. Mit kleinen Utilities versuchen wir, Ihnen diese Mühe so weit wie möglich zu erleichtern.

Zum ersten wäre **ASP** zu nennen, ein kleines Utility zur Ermittlung von Prüfsummen auf dem ST. Basic-Listings und andere ASCII-Files werden in Zukunft mit vorangestellten Prüfsummen abgedruckt. **ASP** wurde in Ausgabe 7/89 veröffentlicht.

P.I.T. ist eine Eingabehilfe für Nicht-ASCII-Daten in den ST. So werden Daten- oder Maschinensprachefiles immer für **P.I.T.** aufbereitet und müssen damit auch abgetippt werden. **P.I.T.** wurde im **ATARImagazin** Nr. 5/89, Seite 78 veröffentlicht. Das Programm finden Sie auch auf der Diskette zu diesem Heft.

Bereits seit langem bewährt haben sich die Eintipphilfen für XL/XE-User. **PS** steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummers dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

AMD ist die Abkürzung für **Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung**. Dieses Programm erlaubt, die abgetippen Listings direkt als Maschinenprogramm (.COM-File) abzuspeichern.

PS und **AMD** sind in Ausgabe 5/87 abgedruckt und ausführlich beschrieben. Außerdem sind die Programme auf einer Senderdiskette zum Preis von 6.50 DM erhältlich. Für eine Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein Seite 89.

FIND FILE

Haben Sie schon mal ein Programm mit Ladehemmung gesehen? Damit Sie so etwas nicht erleben, hier die passende Medizin.

Symptome

Der Rechner meldet *File not found* oder ähnliches, obwohl diskrete Nachforschungen einwandfrei ergeben, daß die Datei vorhanden ist. Schlußfolgerung: Der Computer lügt.

Auftreten

Hauptsächlich bei interpretierten Basic-Programmen, die Teile in Maschinensprache oder Bilder nachladen. Schlußfolgerung: Der Computer weiß nicht, was gut für ihn ist.

16 Bit

Ursache

Das Basic-Programm setzt voraus, daß sich die nachzuladende Datei im gleichen Ordner befindet wie der Interpreter. Schlußfolgerung: Der Interpreter ist ein Idiot, weil er im falschen Ordner steht.

Behandlung

Tippen Sie die Funktion **FIND_FILE** ab. Dann sichern Sie diese als LST-Datei und mergen sie zu Ihrem Programm. Wenn nun eine Datei nachgeladen werden soll, lassen Sie sie diese erst einmal durch **FIND_FILE** suchen. Ist sie vorhanden, erhalten Sie den Pfad zur Datei, bei erfolgloser Suche dagegen einen Leerstring. Schlußfolgerung: Der Computer treibt Sie zur Verzweiflung, weil er intolerant ist (gegenüber Tippfehlern).

Wirkungsweise

Die Funktion **FIND_FILE** leistet ein paar Vorarbeiten. (Dazu zählt z.B. das Ermitteln der DTA-Adresse.) Dann ruft sie die eigentliche Suchfunktion **FINDFILE** auf. Diese stellt zuerst fest, ob sich die gesuchte Datei im aktuellen Ordner befindet. Ist das der Fall, gibt sie nur den gerade eingestellten Pfad zurück, ansonsten sucht sie nach dem nächsten Ordner und ruft sich selbst wieder auf. So geht es weiter, bis die Datei gefunden ist oder keine ungeöffneten Ordner mehr vorhanden sind. Dieses Verhalten wird als Rekursion bezeichnet. Schlußfolgerung: Der Steppermotor Ihres Laufwerks macht jetzt Fred Astaire Konkurrenz.

Nebenwirkungen

Mein Ruhm mehrt sich, weil Sie mich in Ihren Programmen lobend erwähnen müssen. Schlußfolgerung: Ich bin ein Idiot, weil ich glaube, daß Sie das wirklich tun.

Thorsten Anders

ASP
S. 58

Findfile

```

(*=0000*) Program:      FIND_FILE
(*=0001*) Computer:    ATARI ST
(*=0002*) Sprache:     GFA-Basic 3.0
(*=0003*) Autor:       Thorsten Anders
(*=0004*)               Hohenstaufenallee 35
(*=0005*)               5100 Aachen
(*=0006*) Copyright:   Thorsten Anders
(*=0007*) Letzte Änderung: 12.1.1989
(*=0008*) Die Funktion 'FIND_FILE' sucht auf dem aktuellen Laufwerk nach der
(*=0009*) Datei
(*=0010*) in WS ab dem Verzeichnis 'PS' und gibt den Pfad zur Datei oder einen
(*=0011*) Leerstring zurück. Aufruf nlt:
(*=0012*) pfad:=find_file(dateiname$,verzeichnis$)
(*=0013*)
(*=0014*)
(*=0015*) FUNCTION find_file(n$,p$)
(*=0016*) LOCAL fs
(*=0017*) LOCAL s$
(*=0018*) LOCAL o$
(*=0019*) LOCAL t$
(*=0020*) LOCAL old_path$
(*=0021*) LOCAL n$
(*=0022*)
(*=0023*) s$="A"+CHR$(0)
(*=0024*) old_path$=DIR$(0)
(*=0025*) n$=FGETDIR(1)+30
(*=0026*) ABSOLUTE t$,FGETDIR(1)+71
(*=0027*) fs=find_file(n$,p$)
(*=0028*) IF fs="" THEN
(*=0029*)   DIR$(0)
(*=0030*)   RETURN fs
(*=0031*) ENDIF
(*=0032*) FUNCTION find_file(n$,p$)
(*=0033*) LOCAL skip$,ia
(*=0034*)
(*=0035*) LOCAL ex
(*=0036*) LOCAL fnd$
(*=0037*) CHDIR p$
(*=0038*) IF F$FIRST(n$,39)<0
(*=0039*)   CL# fnd$
(*=0040*)   ex=F$FIRST(n$,16)
(*=0041*)   o$=CHAR(n$)
(*=0042*)   DO WHILE ex<=0
(*=0043*)     IF o$<="." AND o$<=".." AND t$=16
(*=0044*)       fnd$=find_file(n$,p$+o$+"")
(*=0045*)       CHDIR ""
(*=0046*)     ELSE
(*=0047*)       fnd$=fnd$+o$
(*=0048*)     ENDIF
(*=0049*)     ex=F$NEXT()
(*=0050*)     o$=CHAR(n$)
(*=0051*)     INC skip$
(*=0052*)     INC ia
(*=0053*)     IF F$NEXT()
(*=0054*)       CHDIR fnd$
(*=0055*)       RETURN fnd$
(*=0056*)     ELSE
(*=0057*)       CHDIR ""
(*=0058*)     ENDIF
(*=0059*)   ENDIF
(*=0060*)   RETURN fnd$
(*=0061*) ENDIF
(*=0062*) ENDIF
(*=0063*) ENDIF
(*=0064*) ENDIF
(*=0065*) ENDIF
(*=0066*) ENDIF
(*=0067*) ENDIF
(*=0068*) ENDIF
(*=0069*) ENDIF
(*=0070*) ENDIF
(*=0071*) ENDIF
(*=0072*) ENDIF
(*=0073*) ENDIF
(*=0074*) ENDIF
(*=0075*) ENDIF
(*=0076*) ENDIF
(*=0077*) ENDIF
(*=0078*) ENDIF
(*=0079*) ENDIF
(*=0080*) ENDIF
(*=0081*) ENDIF
(*=0082*) ENDIF
(*=0083*) ENDIF
(*=0084*) ENDIF
(*=0085*) ENDIF
(*=0086*) ENDIF
(*=0087*) ENDIF
(*=0088*) ENDIF
(*=0089*) ENDIF
(*=0090*) ENDIF
(*=0091*) ENDIF
(*=0092*) ENDIF
(*=0093*) ENDIF
(*=0094*) ENDIF
(*=0095*) ENDIF
(*=0096*) ENDIF
(*=0097*) ENDIF
(*=0098*) ENDIF
(*=0099*) ENDIF
(*=0100*) ENDIF

```




QUICK



TEIL 3

Nachdem wir in der letzten Folge die theoretischen Vorarbeiten zu Quick geleistet haben, kommen wir jetzt zum praktischen Teil.

Die Listings

Tippen Sie mit der "AMD" Listing 1 als **RUNTIME.OBJ** und Listing 2 als **COMPILER.OBJ** ein, und speichern Sie beide auf Ihrer Systemdiskette ab. Nun ist diese komplett (bis auf die Libraries). Nach dem Booten der Systemdiskette befinden Sie sich in der Shell. Da Compiler und Editor geladen wurden, können Sie nun die Systemdisk aus dem Laufwerk nehmen und stattdessen eine Arbeitsdiskette einlegen. Auf dieser lassen sich jetzt Ihre Quelltexte abspeichern. Da der Compiler zum Arbeiten jedoch das **RUNTIME.OBJ**-File benötigt, muß man dieses ebenfalls auf die Arbeitsdiskette kopieren. Wer zwei Laufwerke besitzt, kann sich das sparen, wenn er die Systemdisk im ersten und die Arbeitsdisk im zweiten Laufwerk läßt.

Tips & Tricks

Nun können Sie also mit dem Programmieren richtig loslegen. Um Ihnen das Ganze zu erleichtern, hier einige Zusatzinformationen.

Geschwindigkeitsoptimierung

Wie in jeder anderen Programmiersprache lassen sich auch in Quick für jedes Problem verschiedene Lösungen finden. Oft geht es schneller, wenn man nicht den komplexen Quick-Befehl benutzt. Wollen Sie z.B. in einem Interrupt die Helligkeit eines Farbregisters ändern, so

ist es sicher ungeschickt, das **SETCOL**-Kommando zu verwenden. Dabei muß nämlich die Farbe mit 16 multipliziert und zur Helligkeit addiert werden. Man kommt dagegen viel rascher zum Ziel, wenn man eine Quick-Variable auf die Adresse des Farbregisters legt und dieses dann direkt anspricht. Dazu ein Beispiel:

```
langsam
BYTE
[
H
]
...
REPEAT
H+
SETCOL(0,0,H)
UNTIL H=15
schnell
BYTE
[
H=708
]
...
REPEAT
H+
UNTIL H=15
```

Wie man sieht, wird immer der **INC**-Befehl (+) verwendet. Das geht wesentlich schneller als mit dem **ADD**-Kommando, ist aber nur bei **BYTE**-Variablen erlaubt.

Oft ist es nötig, **BYTE**-Variablen zusammen auf einen Ausgangswert zu setzen. Das läßt sich mit der **REGA**-Anweisung besonders rasch erledigen:

```
langsam
A=0
B=0
C=0
schneller
A=0
REGA(B)
REGA(C)
```

Befehle wie **AND**, **OR**, **ADD**, **SUB**, **COL**, **ASL**, **LSR** sind recht schnell. Oft ist es günstiger, solche Kommandos "unnötig oft" abzuarbeiten, als deren Ausführung durch langsame Abfragen mit **IF...ENDIF** zu umgehen.

Zu den langsamen Befehlen, die in zeitkritischen Programmen nicht unbedingt verwendet werden sollten, gehören

IF...ENDIF, **PRINT**, **REPEAT** usw. Natürlich sind sie immer noch vergleichsweise schnell (bezogen auf alles andere als Assembler).

Speicheraufbau

Oft ist es wichtig zu wissen, wo im Speicher noch Platz für Player, Zeichensätze, Bildschirme usw. ist. Der abgedruckte Speicherplan gilt für den Moment nach dem Kompilieren eines Quelltextes.

Grundsätzlich ist also Platz vom Programmende bis **AFFF**, um Daten in den Speicher zu schreiben. Zu beachten ist, daß der Bildschirm unterhalb von **AFFF** aufgebaut wird, wenn Sie **OPEN** benutzen. Wenn Sie sich daran halten, gelangen Sie im Programm durch Drücken von **RESET** wieder in die Shell zurück.

1C7B-1EFF Shell
1F0B-41FF Compiler 4200-4FFF Runtime
500B-XXXX Programm
Frei
800B-8FFF Variablen C00B-C7FF Editor Teil1
OS
E00B-FFFF Editor Teil2

Natürlich können Sie auch Bereiche des Compilers benutzen. Das bedeutet aber, daß Sie die Systemdiskette nach jedem Programmstart neu booten müssen. Der Runtime-Bereich darf jedoch nicht überschrieben werden.

Woher weiß man aber, wo das kompilierte Programm zu Ende ist? Die Adresse des ersten freien Bytes wird nach dem Kompilieren angezeigt. Es ist aber auch möglich, sie im laufenden Quick-Programm zu erfahren; in den Speicherzellen **4FFE** und **4FFF** steht der entsprechende Wert.

WORD

FREI=20478

]

?(**"Erstes freies Byte"**, **FREI**)

Das Eigenleben des Compilers

Der Compiler setzt bereits einige Systemvariablen auf bestimmte Werte (linker Rand auf 0, Farben usw.). Wenn Sie Ihr Programm mit **RUN** vom Compiler aus starten, werden diese Einstellungen natürlich übernommen. Dagegen gelten sie natürlich nicht, wenn Sie Ihr Werk abspeichern und dann vom **DOS** aus starten. Ihr Programm sieht dann manchmal ganz anders aus.

Assemblernahe Programmierung - Nur für Gelübte!

Der **INLINE**-Befehl bietet in Quick die Möglichkeit, direkt in den Kompilierprozeß einzugreifen. Hier werden die Daten im **INLINE**-Block direkt in das Programm eingefügt. Das setzt natürlich voraus, daß die Werte ein ausführbares Maschinenprogramm ergeben oder daß dieses Kommando mit einem **JUMP** übersprungen wird. (**INLINE** ist z.B. besonders nützlich bei zeitkritischen Programmteilen, denn man kann mit seiner Hilfe kleine Maschinenprogramme einfügen. Dazu ein Beispiel:

```
Verzweigung ohne IF
BYTE      BYTE
[          ]
WERT      WERT
[          ]
LDA=178
BEO=240
```

```
IF WERT=5      CMP=224
?("Es war 5") ]
ENDIF          ]
              INLINE
              LDA,WERT,CMP,5,
              BEQ,3
              ]
              JMP(1)
              ;JUMP0 belegt
              3 Bytes
              ?("Es war
              5")
              -1
```

Wie schon erwähnt, wird im **INLINE**-Befehl die Adresse einer Variablen eingesetzt. Liegt diese unter **256**, wird nur ein Byte eingesetzt, sonst zwei. Damit ist es möglich, Assembler-Kommandos zu definieren. Wird die Variable **CMP** auf die Adresse **224** gelegt, so wird im **INLINE**-Befehl **224** an die Stelle der Variablen gesetzt. Man sollte diesen Variablen aber keinen Wert zuweisen, da sie nur Platzhalter für Zahlen sind. In diesem Speicherbereich liegen nämlich viele Systemvariablen. Bedenken Sie, daß sich Maschinenbefehle unterscheiden können, je nachdem, auf welche Art von Adressen (Zeropage oder nicht) sie sich beziehen.

Interrupts

Für alle (Basic-)Programmierer, die sich bisher nicht mit Interrupts beschäftigt haben, hier einige grundsätzliche Informationen. Ein Interrupt ist ein kurzes Maschinen-/Quick-Programm, das in regelmäßigen Abständen aufgerufen wird. In Quick gibt es zwei verschiedene Interrupt-Arten.

VBI

Dieser Interrupt wird jede 1/50 Sekunde (nicht jedoch während I/O-Operationen) aufgerufen. Er darf etwa 24.000 Maschinenzyklen lang sein, d.h. nicht ganz 1/50 Sekunde, denn dann wird er ja schon wieder aufgerufen. Der **VBI** eignet sich z.B. zum Bewegen von Playern, zum Spielen von Musik, zum Darstellen eines Mauszeigers usw.

DLI

Der Displaylist-Interrupt wird vom Grafikchip ausgelöst, wenn er in der Displaylist auf einen Befehl **>127** trifft. Es genügt also nicht, den **DLI** in Quick einzuschalten, es muß

auch ein entsprechendes Kommando in der Displaylist angebracht werden. Der **DLI** sollte nur wenige Befehle lang sein (weniger als 4500 Maschinen-

zyklen). Es ist theoretisch auch möglich, mehrere verschiedene **DLIs** zu verwenden (Näheres s. **ATARI**magazin 7/88).

Andreas Binner

AMD
S. 96

RUNTIME.OBJ

```
1000 H00H R01T R01H I01V I01V H01T 31596
1001 F01T C01V H01D I01V I01V H01T 30709
1002 I01V I01V H01D I01V I01V H01T 30109
1003 I01V I01V H01D I01V I01V H01T 31539
1004 I01V I01V H01D I01V I01V H01T 30983
1005 I01V I01V H01D I01V I01V H01T 30581
1006 F01D H01H H01G K01T C01H H01T 30517
1007 R01D H01H C01H H01T H01T H01T 30528
1008 F01H H01T H01T H01T H01T H01T 31169
1009 V01V H01T H01T H01T H01T H01T 30556
1010 H01V H01T H01T H01T H01T H01T 30564
1011 K01G F01R H01G H01D H01H H01T 30567
1012 H01H F01D H01G C01T R01T H01V 30409
1013 H01H Y01V H01H R01V R01T H01V 30829
1014 H01T V01V H01V I01V I01V H01T 31949
1015 R01V I01V I01V H01T H01T I01V 31754
1016 H01H R01V H01V H01V H01T H01T 31437
1017 K01C Y01I I01D H01H H01H H01T 30833
1018 K01G F01R H01G H01D H01H H01T 30569
1019 J01V V01T H01T H01D H01H C01H 30364
1020 H01H F01T H01T H01T H01T H01T 31392
1021 Y01V I01I H01V H01T H01T H01T 32193
1022 C01H H01H H01T H01D H01T H01T 30236
1023 R01T H01D H01H C01H H01H H01T 30299
1024 F01T H01T H01T H01T H01T H01T 31808
1025 Y01I H01V H01T H01T H01T H01T 31622
1026 H01H H01T H01D H01T H01T H01T 30772
1027 H01H H01T H01D H01T H01T H01T 31589
1028 I01V H01D H01H R01T H01T H01T 31653
1029 Y01T I01V H01T H01H H01T H01T 31641
1030 Y01T I01V H01T H01H H01T H01T 30181
1031 J01H H01H H01H H01H H01D H01T 30273
1032 J01T H01D H01H H01T H01T H01T 31157
1033 Y01T I01V H01T H01H H01T H01T 30633
1034 J01T H01T H01H H01T H01T H01T 31114
1035 K01V H01V H01T H01T H01T H01T 31208
1036 K01V H01T H01H H01T H01T H01T 30706
1037 J01T H01T H01H H01T H01T H01T 31784
1038 I01V I01T K01V K01V H01C 31235
1039 Y01I H01V H01T H01H H01D H01T 30302
1040 K01G H01H H01T H01T H01T H01T 30846
1041 D01J Y01T I01D H01T H01D H01T 30864
1042 R01T H01H H01T H01T H01T H01T 30514
1043 I01V Y01T H01T H01T H01T H01T 30591
1044 R01J R01T H01T H01T H01T H01T 31117
1045 I01T H01T H01T H01T H01T H01T 31355
1046 F01D H01T H01T H01T H01T H01T 32308
1047 D01T H01T H01T H01T H01T H01T 30332
1048 J01D H01D H01T H01T H01T H01T 30157
1049 J01T H01T H01T H01T H01T H01T 30348
1050 R01D H01T H01T H01T H01T H01T 30554
1051 J01T H01T H01T H01T H01T H01T 31231
1052 K01D H01T H01T H01T H01T H01T 31163
1053 I01D H01D H01T H01T H01T H01T 31643
1054 I01T H01T H01T H01T H01T H01T 30759
1055 F01H F01T H01T H01T H01T H01T 31275
1056 J01R H01G H01H H01T H01D H01T 30060
1057 H01J H01D H01D H01T H01T H01T 30798
1058 F01R H01T H01T H01T H01T H01T 30987
1059 K01D H01D H01D H01T H01D H01T 29471
1060 K01R H01G H01H H01T H01D H01T 30359
1061 J01D H01D H01T H01T H01T H01T 29782
1062 C01F H01T H01T H01T H01T H01T 30965
1063 J01V H01T H01T H01T H01T H01T 31907
1064 H01F H01T H01T H01T H01T H01T 30960
1065 J01H H01D H01T H01T H01T H01T 31241
1066 H01D H01T H01T H01T H01T H01T 30456
1067 D01J H01D H01T H01T H01T H01T 30572
1068 K01J H01T H01T H01T H01T H01T 31797
1069 H01T H01T H01T H01T H01T H01T 30640
1070 H01T H01T H01T H01T H01T H01T 31645
1071 K01H H01D H01T H01T H01T H01T 30506
1072 C01V H01D H01T H01T H01T H01T 30380
1073 V01Y H01T H01T I01D H01T H01T 31267
1074 H01D H01T H01T H01T H01T H01T 30776
1075 J01D H01D H01T H01T H01T H01T 30793
1076 K01D H01T H01T H01T H01T H01T 29989
```


1277	HRRK	BIND	RKBI	CTMF	IKIX	IKIX	30118
1278	RJYF	HRBT	YRHS	RKBI	HBRK	BICT	30259
1279	AFJY	RHRJ	TYRB	RTBY	VRBP	BBKD	30646
1280	HGVH	RGCA	RKRI	MFHC	KBRM	RYVJ	31213
1281	KJHB	YRFA	XJRR	HBRJ	BIBB	RHRJ	30379
1282	NBRN	BYFA	KJYV	HBRJ	BIXJ	CRHB	30720
1283	KMSI	KYMS	HBRN	DYFR	RRKR	RRKR	32163
1284	RRRX	RKRJ	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33204
1285	RRRX	RKRJ	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33205
1286	RRRX	RKRJ	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33206
1287	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33207
1288	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33208
1289	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33209
1290	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33210
1291	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33211
1292	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33212
1293	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33213
1294	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33214
1295	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33215
1296	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33216
1297	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33217
1298	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33218
1299	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	RRRX	33219

COMPILER.OBJ

1000	MHRM	RATH	RRIT	KJRF	HDHR	YRGC	31082
1001	RYXJ	AGIR	RWVI	RKID	UXVR	YRPT	32090
1002	YVXJ	MHSH	RYVY	YRGC	YFJZ	RRKT	33199
1003	KGVY	BNYF	KJAT	HDRY	RKJZ	YGBH	30813
1004	KURF	YKRY	YVIV	UTM	KJRR	HBGJ	31854
1005	KPHD	KRKE	RTHD	GGKJ	HRHD	HNKJ	30173
1006	KCRJ	NJGJ	RKRD	NKJG	CRKJ	NDKJ	30013
1007	KAKD	NVYJ	KRHD	NDKJ	RRHD	RYHD	30377
1008	KIKJ	YUHD	HUHD	HDKJ	RRHD	NIEJ	30191
1009	YVHD	NDYV	JYVY	KJAT	HDRG	YVIT	31622
1010	YVJY	YVJY	YUHD	YUHD	YVYV	YVYV	31915
1011	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32063
1012	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	31954
1013	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32797
1014	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32874
1015	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32521
1016	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32946
1017	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32962
1018	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	31791
1019	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32315
1020	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	31045
1021	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	31807
1022	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32485
1023	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32383
1024	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	30648
1025	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	30731
1026	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	30938
1027	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	32275
1028	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	30937
1029	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	31231
1030	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	29982
1031	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	31423
1032	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	31511
1033	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV	YVYV	30884
1034	YVYV	YVJY	YVJY	YVYV	YVYV		

1069	VHBR	MUSE	VVHR	NR
1070	HDVC	PHND	VVED	VC
1071	EDVV	FJRR	HDVV	VR
1072	HRRI	VHIV	DFYV	VN
1073	VHCT	VCHB	JGVY	JH
1074	EDVV	FJRR	IHED	VR
1075	VJYR	NRTR	HDRT	CT
1076	VHNE	IVGV	YXKJ	RR
1077	RRRA	FKYK	ANYU	VR
1078	RRRA	CTNI	VJHK	HR
1079	VJYK	NKNG	VJYK	VR
1080	JHTR	FDNI	HDNI	VR
1081	FKYA	GCIR	RRAR	CT
1082	HDNR	KJRI	RRAR	KJ
1083	HDMS	KDMS	HDMM	VR
1084	TUTV	JRVU	VRVD	TR
1085	HITH	FJTR	HDNI	KJ
1086	YJGJ	YFVF	YXRF	ED
1087	HDNI	KJRS	HDMD	HD
1088	HDND	YRUC	IRUR	AT
1089	VJMH	BRRT	FKRR	TR
1090	FJRA	JJVC	YFVR	VR
1091	CTNI	VJJC	NRTR	VJ
1092	CRRU	UNHJ	YRJG	VC
1093	NGFR	KDNG	VJKE	HR
1094	NRTH	KDMS	VJKE	HR
1095	NRTR	KDHU	VJDR	NR
1096	JAYU	KRYT	IVJR	YU
1097	FRYU	IVJR	YUKY	JY
1098	RFKV	HRRT	FKRR	CJ
1099	VHVR	YDSS	HDKJ	RY
1100	DEKB	FEFR	YRTD	YU
1101	YIHD	VYVC	KGJY	KJ
1102	UMMA	YFKB	FKUK	RY
1103	KJRR	HDVV	FKRR	RY
1104	CRAD	UNHJ	YRTD	RY
1105	VEVR	RRER	NJYR	VR
1106	VJID	BRMD	IVGU	TR
1107	RTDR	RFYK	JJYV	YU
1108	IVRR	THUM	UMMH	UM
1109	FEFR	IRIK	IRIK	KH
1110	NRTR	FEFR	YJRM	RR
1111	NRTR	YDGY	DFYM	CT
1112	JJFM	RRYB	YTYJ	YU
1113	RHYU	KJFM	FKGE	RR
1114	GIUR	UTUY	UMUI	UD
1115	YVIV	YIID	IFKJ	AT
1116	HIDD	CJUK	YDJJ	MM
1117	MDKJ	RUHD	DIKD	MM
1118	YIKD	NFHB	MNIN	YU
1119	VJID	BRRU	IVHF	YU
1120	NRTH	VJYV	BRBR	KJ
1121	VHNS	RUTD	IVRR	DR
1122	RACJ	GRYV	VJYK	NR
1123	JTVN	YFVR	VRTE	BR
1124	YDJJ	VNFR	VHNR	NR
1125	KDNR	YEGC	IRKJ	HR
1126	MYKJ	VHND	MGKJ	YU
1127	KDNF	REBU	YDKD	NG
1128	BDML	KJRR	NRDU	KJ
1129	MDMF	YKDC	IRKD	RR
1130	NJIT	HDNI	KDHU	TR
1131	MIPJ	RRHD	MIKJ	RR
1132	MYFR	DCIR	YKGC	IR
1133	RSIT	RRRR	RRYV	RJ
1134	GYRR	FFYJ	YFVD	RR
1135	GIAR	RHUU	KJPT	CF
1136	GDNR	RRYV	IMYI	IR
1137	KJRR	RRUR	RYKJ	YD
1138	HDNR	KJYD	HDGU	KJ
1139	KJRR	RRYV	RYKJ	RR
1140	CJIM	YFJJ	HYMU	KJ
1141	YRTH	BRNR	YJYV	HR
1142	GRKJ	YIKH	YDRY	GR
1143	YDRT	DYDY	DYDY	DY
1144	GDYJ	FUFC	RRYU	YH
1145	GYRA	UFTT	NRTR	DY
1146	DYDY	DYDY	IDDK	DY
1147	RRFU	RJTT	YJTH	TJ
1148	PTPJ	YFNI	FMGY	FF
1149	DYDY	DYDY	DYDY	DY
1150	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1151	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1152	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1153	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1154	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1155	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1156	RRRR	RRRR	RRUU	FM
1157	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1158	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1159	RRRR	RRRR	RRRR	RR
1160	DIKR	RRKJ	YRJG	CB
1161	RHUU	NJYR	URRU	JJ
1162	BRNJ	KJRG	HDGD	KJ

1257	RRRR	RDJF	YRUV	UGCT	NIWJ	MMBR	31546
1258	RRKR	RMIV	JRYU	VYHI	JIKS	YDRF	31198
1259	MRGT	RRRN	CTNY	VJRU	THFJ	RTNB	31619
1260	VRVF	VNCT	NYHB	TFUC	KJAR	BBTG	31047
1261	UCVH	CTNY	ABTI	UCVH	CTNY	BBTD	31117
1262	UCKJ	RRND	BGKS	YVRF	VJRT	BBRI	31371
1263	KJRT	NDHG	KJIT	YRUV	UFKD	NYTN	31505
1264	FJRV	HDNY	KDMU	FJRR	HDNU	KJYV	31038
1265	RDJF	KJIT	YRUV	UGCT	NIWJ	JCHN	31491
1266	VRVF	YRIC	UGHI	JIVN	YVTF	IVTC	31407
1267	YCKB	YDRF	VJRT	BRKF	YVNU	RFIV	31768
1268	CTYK	KRRN	IVJR	YVYV	FFYV	KSYF	32152
1269	RFBR	RUIV	YRYV	KRRK	CTNY	YJRU	32882
1270	THFJ	RTNB	YRFV	VNCT	NYHB	THUC	31256
1271	KJRR	BDTC	UCVH	CTNY	BBTB	UCVH	31338
1272	CTNY	BBTG	YVTF	RAKI	JIKY	DKUG	31704
1273	KJRR	BDHG	KBYV	RFVJ	RTBR	KIKJ	31435
1274	RTNB	BGKS	YVRF	VJRI	BBRI	KJRT	31600
1275	NDHG	YRFT	UFKD	MYTN	FJRV	HDNY	31671
1276	KDMU	FJRR	HDNU	KJYV	BDJF	KJIT	30799
1277	YRUV	UGCT	NIWJ	JCHN	KVNH	YRIC	31818
1278	UGHI	JIVN	YRFV	IVJL	YCKB	YVRF	31154
1279	VJRT	RRRU	IVNH	YCVN	YVRF	VJVI	31904
1280	YCKB	RMIV	JRYU	IVNH	YVYV	FFYV	32846
1281	IVNH	YKRD	NYHB	VBRD	NKMD	VNBJ	31116
1282	RRKR	YDRF	BDJF	RFKR	RRKT	BBVJ	31496
1283	MMHR	YIKR	RMCT	BBVJ	NRMK	KUNN	32103
1284	YFKF	CTVJ	YJRR	KRRU	YVND	RFED	31543
1285	VJTH	FJRV	HDVB	KDMV	FJRR	HDVN	31177
1286	IVJU	YVRF	KFVR	YRMV	KRRK	RRKD	32318
1287	RTNR	BBYH	KONG	JTBK	YHKS	YURF	31554
1288	JFTH	VHKB	YJRF	JTBK	YHKB	THFJ	30994
1289	KJND	RRKD	HTFJ	RRHB	HTKJ	RAYR	31740
1290	MMVK	KJRR	YRMV	YFKF	KYRT	IVKT	32668
1291	YVYV	RRKJ	KRYR	MMVK	BBYV	MMVK	32684
1292	KJRR	YFKF	YKRA	IKUL	VYVJ	YHMY	32586
1293	KRYR	GIUU	KYRR	RRKK	KKCB	JRUC	31162
1294	HDVC	CBJT	UCMD	YVYR	UDNU	YVYH	32107
1295	YNYK	RFER	GIUU	KYRT	IVCV	YVYK	33037
1296	RFYR	GIUU	KRYR	IVCV	YVYK	RYVR	33597
1297	GIUU	KYRU	IVCV	YVYR	RRND	KYRI	32750
1298	YCVV	YVYR	RRND	KYRD	IVCV	YVYR	32946
1299	RRND	KYRF	IVCV	YVYR	RRND	KYRH	32541
1300	IVCV	YVYR	RRND	KYRK	IVCV	YVYR	33122
1301	RRND	KYRG	IVCV	YVYR	RRND	KYRJ	32610
1302	IVCV	YVYR	RRND	KYRC	IVCV	YVYR	32971
1303	RRND	KYRV	IVCV	YVYR	RRND	KYRB	32515
1304	IVCV	YVYR	RRND	KYRN	IVCV	YVYR	33182
1305	RRND	KYRM	IVCV	YVYR	RRND	KYTR	32956
1306	IVCV	YVYR	RRND	KYTY	IVCV	YVYR	33429
1307	RRND	KYTU	IVCV	YVYR	RRND	KYTI	32785
1308	IVCV	YVYR	RRND	KYTD	IVCV	YVYK	32608
1309	YHND	JFKR	RRYV	YVUG	CTHI	VJCC	31644
1310	BBRD	KRTG	LVJR	YUVN	KYRR	YRDK	32517
1311	UGKB	YVRF	VJRU	JRRD	KRTH	IVJR	31997
1312	YUFR	YKGD	YBAJ	YUZE	DBUK	IVNH	31937
1313	YNYR	GDVB	KJTI	YRBD	UKIV	RYVN	32048
1314	YRGD	YBEG	TDYR	DDUK	YVNH	YVNR	32393
1315	GDVB	KJTF	YRDD	UKIV	RYVN	YRRN	32534
1316	UDKY	TFIV	YVYV	KJRR	BDUF	AFYR	31983
1317	NKYB	KYTG	IVCV	YVYV	RRNB	UFRR</	

[illegible]

1536	KJMH	JSTF	UCJG	RRJB	TGUC	PRRR	31547
1539	KJRR	HBTY	RFCT	NIWJ	YBBA	KFJG	31383
1540	KRTJ	TVRF	VWCT	NIWJ	YBBA	KDRJ	31779
1541	KRHD	HGVH	HVTC	RFYK	RYJG	KJVT	32785
1542	HQVC	KJUI	WVTC	KJRR	ADJG	HQJC	32945
1543	HQVJ	HVCT	NIIB	BFYK	RYJG	VJMH	32173
1544	HQVJ	RNCT	WVTC	FDJC	ADJC	VJCT	30535
1545	VFCD	VJND	VJJK	BFKD	VCTH	FJCT	30335
1546	HQVC	KDVV	FJRR	HQVH	NFJB	FJJB	10666
1547	VJVB	BRVH	IVFE	UNVH	VVFC	RFMR	32143
1548	KDRJ	KJRT	JRYJ	KVTF	KFMR	TJGD	12955
1549	ICJH	HHHD	JCED	VJLJ	HQVH	JVKD	10609
1550	UCJH	FJRT	HQVH	KDJV	FJRR	HQVJ	31164
1551	KJRT	MRVY	VJHH	BRRI	JYIC	URTH	32049
1552	KJFJ	JSTV	FJRR	QJGB	TJUC	RRJG	30955
1553	UCJG	UCJG	KJJB	TFUC	FJFG	UCFR	31836
1554	KDHC	HRNT	RAJG	JWVF	BFJC	KRRD	31397
1555	VJIV	BRNH	VJUK	KRJG	VJUK	CRRD	31987
1556	UKVH	UKRK	FRKO	HNFR	CTJH	VJUR	32047
1557	JRRH	VJCK	CRRU	VHIV	TYUJ	FRRR	32636
1558	KART	KART	KRRU	KRRU	KRRR	KRRF	32736
1559	KRRK	KRRH	KRRJ	KRRR	KRRK	KRTY	32860
1560	KRTY	KRRH	KRRU	KRRV	KRRV	KRRD	32816
1561	KRRH	KRRK	KRRJ	KRRH	KRRV	KRTJ	32998
1562	KTHI	RTKH	KYCV	AYYK	KRRJ	KURA	31318
1563	KXMH	RURK	RQCH	KCRK	KMHM	TUGK	32721
1564	TGDB	TCIR	THYV	YURK	KRRJ	YGKJ	33420
1565	TJUD	GOJX	JYDV	VJTF	KHMF	KFYK	31585
1566	KRRH	JBCG	UNVH	KRRH	BRMH	KYKJ	31620
1567	CTNI	VJYJ	MRVT	VJVV	MRVB	VJUR	31275
1568	KRTJ	VJJB	MRTO	VJUV	MRTV	VJUN	32980
1569	KRRH	VJAC	MRTO	JBCG	VJUV	HNRR	31336
1570	KRRH	BVHV	TBRF	KHMF	FRJR	KRRR	31923
1571	KRRK	KRRK	KRRJ	KRRH	VCRJ	KRRD	31167
1572	VVVD	UTVJ	JMMK	KCRK	KRRJ	JRMD	31560
1573	VVVC	CTJG	ADJG	VYRH	UCJG	KJBA	31506
1574	TJKJ	KRRD	VCKJ	CRMD	VJVF	HNJG	31979
1575	KJGJ	BRSD	KCRK	IVJY	VYFR	KRRR	32490
1576	CTJG	VJMH	MRDR	CJCC	CJMR	RMCT	31427
1577	VVCG	CUJG	ADJG	VHVV	DBMR	RMVJ	31880
1578	THUR	CTJG	DRYH	KJRT	BRJK	KRRH	31505
1579	CTJG	VJRU	THPJ	UTJG	YVFF	VHCT	32095
1580	YCJB	TFUC	KJRK	JBTG	UCVH	CTVC	31323
1581	UCJG	UCVH	CTVC	JBTG	UCVH	KDVC	30931
1582	THVJ	RVHD	BCJG	VYFJ	KRRD	VVJY	32869
1583	HNJY	KJRR	UCJG	FRRE	KCRB	IVVC	31045
1584	BRVC	CBIB	UCMD	VVJG	KRRH	KJRT	31283
1585	HBTY	RFKR	ARCT	VCHD	KRRF	KRTY	31421
1586	KFRH	GCRK	KRMF	VJMH	MRGU	URDU	32551
1587	KRVJ	CTJG	KJYJ	VYJZ	TJVJ	VJCR	32822
1588	KRRJ	RTMB	TWVF	VYKH	UCJG	KYHB	31640
1589	TNJR	IVKH	UKJO	RTMB	KJRE	IVKH	31503
1590	UKJH	KRRH	KJRF	CBYV	UKVJ	HVUK	32363
1591	IVVC	UKRH	KRRF	KJRR	KRRH	KFRK	31053
1592	KRRH	VJGH	VJYJ	JRAJ	IRKJ	RTMB	31400
1593	KRRH	PHYJ	UMRK	CBTI	UCJH	FRHM	31064
1594	KRRH	YJGB	TCMD	FJRR	BDJH	KDGY	31285
1595	YVNV	UKRJ	KJMF	MRDR	KDJU	YVNV	32273
1596	UKVJ	IVVC	UKVJ	KRRH	AFVJ	HVUK	32309
1597	VWTH	RFVH	UCJH	HVRB	KRRH	RAJT	32113
1598	VFCD	RFVH	FJRT	HDNF	KDMG	FJRR	30994
1599	HDNF	KVJB	VFPR	RTKY	K		
1600	KGRN	KRRK	KRRK	KRRR	KJRY	KJRM	32389
1601	KRRH	KRRK	KRRK	KRRR	KRRR	KRRR	31525
1602	KRRH	CBJB	KRRK	CVNH	VYVV	VYNN	32633
1603	KRRH	FRNH	HVRK	KJCY	KRRR	KRRR	32563
1604	KRRH	KRRK	BNIC	KRRK	KJUC	KJUC	30790
1605	KYUC	KJUC	KJUC	KJUC	TJUV	TJUV	32933
1606	YJUV	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32470
1607	UCVU	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32598
1608	THVJ	RVHD	BCJG	VYFJ	KRRD	VVJY	32869
1609	HNJY	KJRR	UCJG	FRRE	KCRB	IVVC	31045
1610	BRVC	CBIB	UCMD	VVJG	KRRH	KJRT	31283
1611	HBTY	RFKR	ARCT	VCHD	KRRF	KRTY	31421
1612	KFRH	GCRK	KRMF	VJMH	MRGU	URDU	32551
1613	KRVJ	CTJG	KJYJ	VYJZ	TJVJ	VJCR	32822
1614	KRRJ	RTMB	TWVF	VYKH	UCJG	KYHB	31640
1615	TNJR	IVKH	UKJO	RTMB	KJRE	IVKH	31503
1616	UKJH	KRRH	KJRF	CBYV	UKVJ	HVUK	32363
1617	IVVC	UKRH	KRRF	KJRR	KRRH	KFRK	31053
1618	KRRH	VJGH	VJYJ	JRAJ	IRKJ	RTMB	31400
1619	KRRH	PHYJ	UMRK	CBTI	UCJH	FRHM	31064
1620	KRRH	YJGB	TCMD	FJRR	BDJH	KDGY	31285
1621	YVNV	UKRJ	KJMF	MRDR	KDJU	YVNV	32273
1622	UKVJ	IVVC	UKVJ	KRRH	AFVJ	HVUK	32309
1623	VWTH	RFVH	UCJH	HVRB	KRRH	RAJT	32113
1624	VFCD	RFVH	FJRT	HDNF	KDMG	FJRR	30994
1625	HDNF	KVJB	VFPR	RTKY	K		
1626	KGRN	KRRK	KRRK	KRRR	KJRY	KJRM	32389
1627	KRRH	KRRK	KRRK	KRRR	KRRR	KRRR	31525
1628	KRRH	CBJB	KRRK	CVNH	VYVV	VYNN	32633
1629	KRRH	FRNH	HVRK	KJCY	KRRR	KRRR	32563
1630	KRRH	KRRK	BNIC	KRRK	KJUC	KJUC	30790
1631	KYUC	KJUC	KJUC	KJUC	TJUV	TJUV	32933
1632	YJUV	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32470
1633	UCVU	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32598
1634	THVJ	RVHD	BCJG	VYFJ	KRRD	VVJY	32869
1635	HNJY	KJRR	UCJG	FRRE	KCRB	IVVC	31045
1636	BRVC	CBIB	UCMD	VVJG	KRRH	KJRT	31283
1637	HBTY	RFKR	ARCT	VCHD	KRRF	KRTY	31421
1638	KFRH	GCRK	KRMF	VJMH	MRGU	URDU	32551
1639	KRVJ	CTJG	KJYJ	VYJZ	TJVJ	VJCR	32822
1640	KRRJ	RTMB	TWVF	VYKH	UCJG	KYHB	31640
1641	TNJR	IVKH	UKJO	RTMB	KJRE	IVKH	31503
1642	UKJH	KRRH	KJRF	CBYV	UKVJ	HVUK	32363
1643	IVVC	UKRH	KRRF	KJRR	KRRH	KFRK	31053
1644	KRRH	VJGH	VJYJ	JRAJ	IRKJ	RTMB	31400
1645	KRRH	PHYJ	UMRK	CBTI	UCJH	FRHM	31064
1646	KRRH	YJGB	TCMD	FJRR	BDJH	KDGY	31285
1647	YVNV	UKRJ	KJMF	MRDR	KDJU	YVNV	32273
1648	UKVJ	IVVC	UKVJ	KRRH	AFVJ	HVUK	32309
1649	VWTH	RFVH	UCJH	HVRB	KRRH	RAJT	32113
1650	VFCD	RFVH	FJRT	HDNF	KDMG	FJRR	30994
1651	HDNF	KVJB	VFPR	RTKY	K		
1652	KGRN	KRRK	KRRK	KRRR	KJRY	KJRM	32389
1653	KRRH	KRRK	KRRK	KRRR	KRRR	KRRR	31525
1654	KRRH	CBJB	KRRK	CVNH	VYVV	VYNN	32633
1655	KRRH	FRNH	HVRK	KJCY	KRRR	KRRR	32563
1656	KRRH	KRRK	BNIC	KRRK	KJUC	KJUC	30790
1657	KYUC	KJUC	KJUC	KJUC	TJUV	TJUV	32933
1658	YJUV	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32470
1659	UCVU	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32598
1660	THVJ	RVHD	BCJG	VYFJ	KRRD	VVJY	32869
1661	HNJY	KJRR	UCJG	FRRE	KCRB	IVVC	31045
1662	BRVC	CBIB	UCMD	VVJG	KRRH	KJRT	31283
1663	HBTY	RFKR	ARCT	VCHD	KRRF	KRTY	31421
1664	KFRH	GCRK	KRMF	VJMH	MRGU	URDU	32551
1665	KRVJ	CTJG	KJYJ	VYJZ	TJVJ	VJCR	32822
1666	KRRJ	RTMB	TWVF	VYKH	UCJG	KYHB	31640
1667	TNJR	IVKH	UKJO	RTMB	KJRE	IVKH	31503
1668	UKJH	KRRH	KJRF	CBYV	UKVJ	HVUK	32363
1669	IVVC	UKRH	KRRF	KJRR	KRRH	KFRK	31053
1670	KRRH	VJGH	VJYJ	JRAJ	IRKJ	RTMB	31400
1671	KRRH	PHYJ	UMRK	CBTI	UCJH	FRHM	31064
1672	KRRH	YJGB	TCMD	FJRR	BDJH	KDGY	31285
1673	YVNV	UKRJ	KJMF	MRDR	KDJU	YVNV	32273
1674	UKVJ	IVVC	UKVJ	KRRH	AFVJ	HVUK	32309
1675	VWTH	RFVH	UCJH	HVRB	KRRH	RAJT	32113
1676	VFCD	RFVH	FJRT	HDNF	KDMG	FJRR	30994
1677	HDNF	KVJB	VFPR	RTKY	K		
1678	KGRN	KRRK	KRRK	KRRR	KJRY	KJRM	32389
1679	KRRH	KRRK	KRRK	KRRR	KRRR	KRRR	31525
1680	KRRH	CBJB	KRRK	CVNH	VYVV	VYNN	32633
1681	KRRH	FRNH	HVRK	KJCY	KRRR	KRRR	32563
1682	KRRH	KRRK	BNIC	KRRK	KJUC	KJUC	30790
1683	KYUC	KJUC	KJUC	KJUC	TJUV	TJUV	32933
1684	YJUV	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32470
1685	UCVU	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32598
1686	THVJ	RVHD	BCJG	VYFJ	KRRD	VVJY	32869
1687	HNJY	KJRR	UCJG	FRRE	KCRB	IVVC	31045
1688	BRVC	CBIB	UCMD	VVJG	KRRH	KJRT	31283
1689	HBTY	RFKR	ARCT	VCHD	KRRF	KRTY	31421
1690	KFRH	GCRK	KRMF	VJMH	MRGU	URDU	32551
1691	KRVJ	CTJG	KJYJ	VYJZ	TJVJ	VJCR	32822
1692	KRRJ	RTMB	TWVF	VYKH	UCJG	KYHB	31640
1693	TNJR	IVKH	UKJO	RTMB	KJRE	IVKH	31503
1694	UKJH	KRRH	KJRF	CBYV	UKVJ	HVUK	32363
1695	IVVC	UKRH	KRRF	KJRR	KRRH	KFRK	31053
1696	KRRH	VJGH	VJYJ	JRAJ	IRKJ	RTMB	31400
1697	KRRH	PHYJ	UMRK	CBTI	UCJH	FRHM	31064
1698	KRRH	YJGB	TCMD	FJRR	BDJH	KDGY	31285
1699	YVNV	UKRJ	KJMF	MRDR	KDJU	YVNV	32273
1700	UKVJ	IVVC	UKVJ	KRRH	AFVJ	HVUK	32309
1701	VWTH	RFVH	UCJH	HVRB	KRRH	RAJT	32113
1702	VFCD	RFVH	FJRT	HDNF	KDMG	FJRR	30994
1703	HDNF	KVJB	VFPR	RTKY	K		
1704	KGRN	KRRK	KRRK	KRRR	KJRY	KJRM	32389
1705	KRRH	KRRK	KRRK	KRRR	KRRR	KRRR	31525
1706	KRRH	CBJB	KRRK	CVNH	VYVV	VYNN	32633
1707	KRRH	FRNH	HVRK	KJCY	KRRR	KRRR	32563
1708	KRRH	KRRK	BNIC	KRRK	KJUC	KJUC	30790
1709	KYUC	KJUC	KJUC	KJUC	TJUV	TJUV	32933
1710	YJUV	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32470
1711	UCVU	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	UKVH	32598
1712	THVJ	RVHD	BCJG	VYFJ	KRRD	VVJY	32869
1713	HNJY	KJRR	UCJG	FRRE	KCRB	IVVC	31045
1714	BRVC	CBIB	UCMD	VVJG	KRRH	KJRT	31283
1715	HBTY	RFKR	ARCT	VCHD	KRRF	KRTY	31421
1716	KFRH	GCRK	KRMF	VJMH	MRGU	URDU	32551
1717	KRVJ	CTJG	KJYJ	VYJZ	TJVJ	VJCR	32822
1718	KRRJ	RTMB	TWVF	VYKH	UCJG	KYHB	31640
1719	TNJR	IVKH	UKJO	RTMB	KJRE	IVKH	31503
1720	UKJH	KRRH	KJRF	CBYV	UKVJ	HVUK	32363
1721	IVVC	UKRH	KRRF	KJRR	KRRH	KFRK	31053
1722	KRRH	VJGH	VJYJ	JRAJ	IRKJ	RTMB	31400
1723	KRRH	PHYJ	UMRK	CBTI	UCJH	FRHM	31064
1724	KRRH	YJGB	TCMD	FJRR	BDJH	KDGY	31285
1725							

1632	NVHM	KTRK	CRKK	KART	KTCR	KRRR	33186
1633	KTCY	CRKK	KRRU	KVCR	YHRR	KHMY	33380
1634	KICK	CRKK	KVRF	CRKK	KTRR	KTRR	32986
1635	CRKK	KRHH	KRIC	CRKK	KRRY	KTCR	32597
1636	KRRR	KHRY	KHCR	KRRR	KHMT	KRCK	32652
1637	KRRR	KYCT	CRKK	KRRT	KYCP	KRRK	33271
1638	KYRI	CRKK	KRHH	KYRI	CRKK	KRRY	33147
1639	KPCR	KRRY	KYCH	CRKK	KRHH	KTRR	33013
1640	CRKK	KRRY	KYCR	KRRR	KYRF	CRRR	32781
1641	KRHH	KTRR	CRRR	KRRT	KTCR	KRRR	33112
1642	KHMY	KICR	KRRR	KTRR	CRRR	KRRY	33314
1643	KPCR	KRKA	KYCT	CRKK	KRRY	KRCH	32784
1644	KRRY	KHMY	KRRR	CRKK	KRCK	KRRR	31895
1645	KRRT	KYCB	KRRR	KRRY	KRCD	KCRU	31489
1646	KYBU	KYRI	KURJ	KVJB	IIRJ	KRRY	31706
1647	KJIB	KYVR	DENI	KYIB	KBRK	CRKK	31706
1648	KRRR	KRCK	KURJ	KYIB	KURB	KRCK	31460
1649	KJIB	KURB	KDCR	KJIB	KURB	KPCR	30983
1650	KJIB	KURK	KCKK	KJIB	KYVR	DFHI	31299
1651	KRYH	KRRR	CRKK	KRCK	KRCK	KJCB	31549
1652	KJIB	KURK	KICR	KJIB	KURK	KDCR	31022
1653	KJIB	KURK	KPCR	KJIB	KURK	KDCR	31027
1654	KJIB	KYFA	DENI	KRTR	KRRR	CRKK	31811
1655	KRRR	KRCK	KURJ	KJIB	KYVR	DENI	31985
1656	KRKA	KHRY	KRHH	KRKA	KRCK	KRCK	32751
1657	KHRR	KYJB	KYRI	KRTJ	KHRR	KRCK	32732
1658	KRHH	KRRT	KJRR	KTRH	KRRY	KRRK	32714
1659	KRRK	KYCH	KRRR	KJRT	KYVR	KRHH	32357
1660	KRRK	KDDO	KRRR	KRRT	KTRH	KRRT	31728
1661	KDRI	KRTY	KHRR	KRRD	KHRR	KRHR	32148
1662	KDRT	KRRR	KTRH	KHRT	KTRH	KTRH	32687
1663	KRRR	KHRR	KHRR	KRRD	KTRK	KRHH	32812
1664	KRRT	KTRH	KRTG	KHRR	KRRD	KRRR	31946
1665	KRKA	KHRT	KRRK	KTRH	KRRR	KTRH	32581
1666	KTRH	KHRT	KYFK	KRRR	KRRR	KHRR	32004
1667	KYHR	KRRD	KPCR	KRRR	KRRT	KTRH	32558
1668	KHRR	KJRT	KTRH	KRRT	KHRR	KRRT	31931
1669	KYVR	KTRH	KRRR	KTRH	KRRT	KHRT	32785
1670	KYVR	KRKA	KHRR	KTRH	KTRH	KRTU	32763
1671	KHRR	KRRH	KHRR	KTRH	KYVR	KYVR	33280
1672	KHRR	KRGT	KHRT	KYVR	KTRH	KRRR	33036
1673	KHRR	KTRH	KTRH	KYVR	KHRR	KRRT	32671

1674	MMET	HYWK	TYNM	RRRK	MMRU	RTNM	33078
1675	TYNR	MYER	HRHM	KVMT	MMKT	MYMK	32736
1676	TYMR	MYRR	MMRD	RTNM	RTYR	NNRK	33305
1677	MMRM	KDHT	MMKT	MYMK	AFHM	RRNR	32290
1678	MMRJ	KMRK	KUMH	KMRK	NRKG	MMNR	32406
1679	MYRJ	HRHB	RRCR	MMRK	HRMR	RCRR	31951
1680	MMRK	HRRB	RRCR	MMRB	RRRK	TYNM	32410
1681	RRRB	YJHR	RRBT	CHMH	RRRR	ABRT	32280
1682	CRMR	RTMR	NRKF	MMRK	HRMR	RCRR	32123
1683	NRKJ	MMRK	RRKR	RVMM	RRRR	MMRY	33149
1684	RTMR	RYRY	MYRR	KUMK	KOLJ	RYVR	32409
1685	DMVT	NRKR	KJRR	HRBN	BTVR	RRYR	32348
1686	MMRT	KYJR	VAHD	NKBI	NKBD	IRYH	33038
1687	THNR	THNR	ADPM	KFRH	KFRH	MMRT	30763
1688	KJRT	KMMJ	MMKJ	KJRR	KHNR	NRKJ	31254
1689	RTMR	RRPT	NRPT	RRRC	CHRR	CAJJ	31317
1690	TRCR	RRTR	MMRD	MYTH	KDMH	IMKD	30856
1691	RTYH	NRKE	RRKR	CJTR	CRJJ	RCRR	31442
1692	MMTK	MYRH	KDRI	CHMR	MYRH	RRHY	30578
1693	MMKR	RYRY	CJYH	RRJJ	DRCR	MMTR	31775
1694	MMNR	RCRR	YJYH	RCRR	JOYH	RRHH	31590
1695	TRMG	NRKJ	RRHR	VCJR	KDMH	MYRR	31645
1696	RRCT	VCMD	RVNH	CTVC	RVNH	MYTD	31775
1697	VNCT	VCMD	MYNH	CTVC	MMRR	RRRR	31686
1698	TYMR	YJYH	VCYH	MYJT	VCMD	VTYH	31793
1699	PJRI	RDVC	KDVR	PJRR	RDVV	IVJJ	31917
1700	MYMR	RCRR	RTYR	RYTH	UKDY	DDZN	31635
1701	DIJJ	TRDO	TYNM	RYTH	MYVR	VDZJ	32470
1702	RRRR	RRIT	TRVC	TRVR	TRRR	ITVR	33391
1703	GGJR	IVPU	YIKD	MMRR	RRKR	RRKR	30819
1704	RRYK	MYUM	ADMT	JBTR	MYMD	MYJH	31566
1705	ICRU	KJRU	JBTR	RUKD	MYJB	ITRU	31582
1706	KDMH	YBTD	MYVR	DFMR	FRYH	MMVM	32433
1707	KJRR	JBTR	MYVR	JBTR	IMRH	KDMJ	31365
1708	JBTR	RUKD	MYJB	ITRU	DMFH	JBTD	30421
1709	MYVR	DFMR	FRYH	MYUM	KJRD	JBTR	31916
1710	RUKD	MYJB	ITRU	KDMJ	JBTR	RUKD	31114
1711	MMRB	ITRU	MYMD	JBTR	MYVR	DFMR	31280
1712	FRYH	MYUM	KJRC	JBTR	RUKD	MYJB	31631
1713	IMRH	KDMJ	JBTR	RUKD	MYJB	ITRU	31134
1714	KDMH	YBTD	MYVR	DFMR	FRYH	MYUM	32433
1715	RRYR	JBTR	MYVR	DFMR	FRYH	MMVM	31253

```

1716 PHRD MHKR RTYX RTCT MNDZ NMVR 32100
1717 MHVR AIBR MFKD MNTH FJRI HDMG 30905
1718 KDMM FJRR HDMM KRRR CTNN VQYR 32407
1719 HKRI VMBR MGRK JATH FDMN HDMN 31120
1720 JDMN FJRR IKKK MNIB IVNC UMPH 31177
1721 SDMM PHRD MHKK ATTY RTCT MNDZ 31930
1722 NYVR NMYR RDBR MFKD MNTH FJRI 31933
1723 HDMN JDMN FJRR IMKK MNIB IVTC 31270
1724 IRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33635
1725 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33060
1726 MGRK KYNT AYAR TM 12011 "

```

ECHETE VORBI DER

Setzen Sie sich mit einem wirklichkeitsnahen Roboter auseinander. Programmieren und steuern Sie Arbeitsschritte und Bewegungen. Der „Trainings-Roboter“ ist eine dreiachsige Knickarm-Konstruktion, genau wie echte Industriero boter. Ein weiterer System-Baustein von fischertechnik heißt „Plotter/Scanner“. Der Plotter bringt Grafiken bis DIN A 4 zu

Papier, mit dem Scanner werden Vorlagen digital abgetastet. Beide Baukästen enthalten Software und Programmieranleitung. Zum Anschluß an die meisten Home- und Personalcomputer gibt es Interfaces von Fischertechnik. Fordern Sie telefonisch

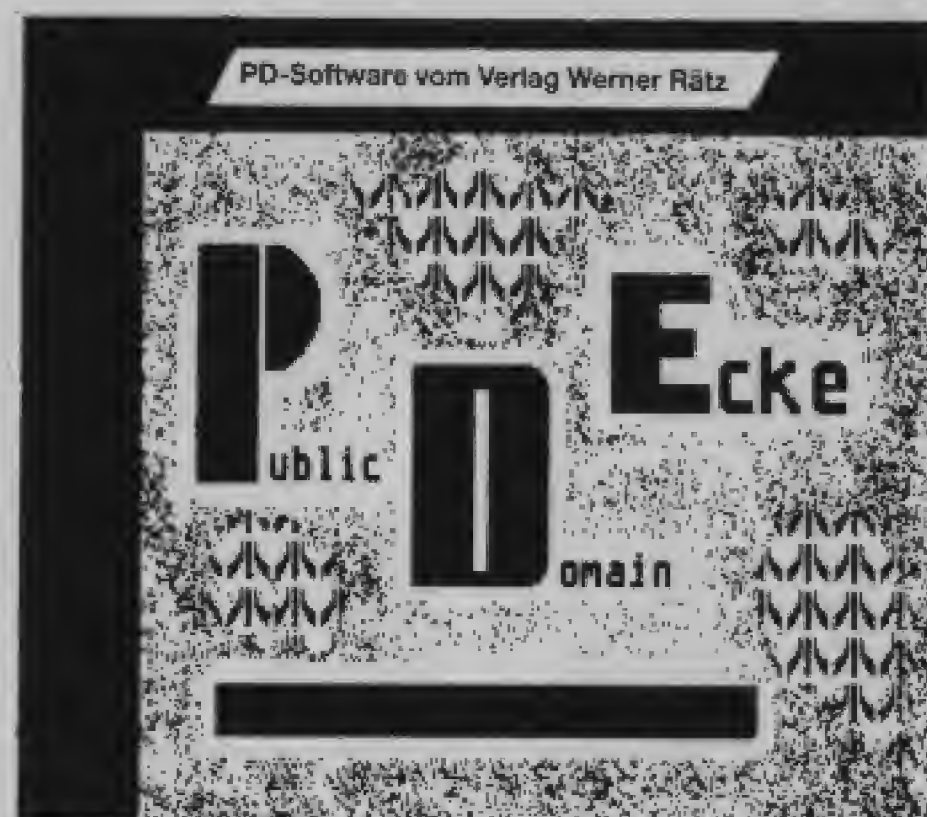
Oder Coupon ausschneiden, auf eine Postkarte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über
fischertechnik Computing und einen Händler-
nachweis. **AM 11/89**

fischerwerke, 7244 Tumlingen/Waldachtal,
Telefon 0 74 43/12-3 11 ☎

ausführliche Informationen
über alle Baukästen von fischertechnik Com-
puting an.

fischertechnik 
COMPUTING



8-Bit-PD-Ecke

Diesmal können wir Ihnen etwas bisher Einmaliges präsentieren. Zum ersten Mal in der Geschichte der XL/XE-Rechner werden zuvor kommerziell verkaufte Programme von den Autoren als PD freigegeben. Ungefähr zwei Monate vergingen vom ersten Telefongespräch bis hin zur schriftlichen Zusage. Jetzt ist es soweit: Zwei der ersten und besten deutschen Grafik-Adventures, nämlich "Atlantis" und "Screamis", sind nun PD.

Wie kam es dazu? Anstoß zu Überlegungen in dieser Richtung gab die Tatsache, daß die Software-Firma Axis, die vornehmlich Grafik-Adventure herausbrachte, vor vier Jahren in Konkurs ging. Im Mai dieses Jahres kam mir nun der Gedanke, daß die Rechte an den von Axis verkauften Programmen ja eigentlich wieder bei den Autoren liegen müßten. Dies stellte sich dann auch zum großen Teil als richtig heraus. Nun bemühte ich mich, die Adressen der Programmierer herauszufinden. Dies gelang mir bei Brigitte und Günter Möhle ("Atlantis" und "Screamis"), Peter Finzel ("Cavelord" und "Schreckenstein"), Kemal Ezcan (Null Grad Nord)

und Christoph Schulte-Vennbur ("Tipp-Trainer", "Bundesligatabellen" und "Axis Slotmaschine"). Ihnen unterbreite ich meinen Vorschlag, ihre Werke als PD freizugeben, und stieß dabei größtenteils auf Zustimmung.

An dieser Stelle erscheint mir eine Anmerkung ganz wichtig: Von den genannten Programmen sind bisher nur "Screamis"



"Atlantis" und "Atlantis" PD! Bei den übrigen ist die PD-Freigabe noch nicht erfolgt. Dies ist unbedingt zu berücksichtigen!

Nachdem mein Plan positive Aufnahme gefunden hatte, dauerte es nicht mehr lange, bis "Atlantis" und "Screamis" ins PD-Lager wechselten. Heute wollen wir Ihnen nun das hervorragende Grafik-Adventure "Atlantis" vorstellen.

In diesem Spiel übernehmen Sie die Rolle eines Forschers, der durch Zufall in einer alten Bibliothek Unterlagen über die sagenumwobene Stadt Atlantis gefunden hat. Der unwiderstehliche Drang, das mit diesem Namen verbundene Geheimnis zu lösen, läßt Sie nun keine Minute mehr zur Ruhe kommen. In stiller Erwartung von Ruhm und Reichtum verkaufen Sie alles, was Sie besitzen, um eine Expedition auszurüsten und zu finanzieren. Zwei Monate später befinden Sie sich bereits mit Ihrer Jacht auf hoher See, und zwar an der Stelle, an der Atlantis angeblich einst aus dem Wasser ragte. Ein Zurück gibt es nicht mehr. Atlantis mit all seinen Geheimnissen wartet.

Dieses Adventure bietet Grafiken und Rätsel höchster Qualität. Es dauert einige Zeit, bis man das Geheimnis von Atlantis gelöst hat. Die Kommando-eingabe erfolgt nach dem Prinzip Verb + Objekt. (Bei manchen Verben muß ein Teil des Wortes hinter dem Objekt stehen, z.B. Zünde Lampe an.)



Der Parser, der über 150 Wörter beherrscht, läßt in bestimmten Situationen auch mehrere ähnlich lautende Eingaben zu. Die Himmelsrichtungen werden wie

üblich mit N, S, O, W abgekürzt. Bei einem vorzeitigen Abbruch des Spiels dient SP zum Abspeichern des aktuellen Standes. Mit L läßt sich das Game dann später wieder fortsetzen.

"Atlantis" wird auf zwei beidseitig bespielten Disketten zum Preis von nur 15,- DM geliefert. Sollte Ihnen das Grafik-Adventure gefallen, so bitten die Autoren um Überweisung eines geringen Geldbetrags als Anerkennung für ihre Mühe. Die Adresse lautet:

Günter Möhle Postfach 1029
6452 Hainburg I

Sicher wird "Atlantis" großen Anklang finden. Da die Programmierer inzwischen nicht mehr mit dem XL/XE arbeiten, sondern sich dem ST zugewandt haben, sind leider keine Updates mehr zu erwarten.

Ulf Petersen

ATARI XL/XE PD-Copy-Service

ACHTUNG! Neue Lieferung an Software aus BRD / USA / GB / Kanada eingetroffen!

Disk 5,50 DM

GRATISKATALOG anfordern bei:

Heinz-Jürgen Grünert

Scharnsteiner Straße 46 - 6050 Offenbach/M.

Wichtiger Hinweis!

Bitte beachten Sie, daß nur die Programmversionen von "Atlantis" und "Screamis" PD sind, die einen Vorspann besitzen, der ausdrücklich auf diese Tatsache hinweist. Diese Fassungen sind bei uns erhältlich. Versionen mit dem Axis-Vorspann gelten nicht (!) als PD, da dieser Vorspann nach wie vor gesetzlich geschützt ist. Nur wenn es ausdrücklich im Programm vermerkt ist, handelt es sich um PD-Software.

Außerdem sei nochmals darauf hingewiesen, daß alle übrigen Programme, die in unserer 8-Bit-PD-Ecke 11-12/89 erwähnt werden, noch nicht PD sind, sondern bis zur PD-Freigabe durch die Autoren als gesetzlich geschützt gelten!

16-Bit-PD-Ecke

Im vergangenen Monat trafen zahlreiche PD-Programme bei uns ein. Es war gar nicht so leicht, aus der Vielzahl einige zu wählen, die wir heute vorstellen wollen. Zwei der neuesten PD-Disketten aus unserem Angebot mußten sogar auf 10 Sektoren formatiert werden, um genügend Platz zu schaffen. Dennoch ließen sich auf den insgesamt drei Disketten (STPD 58-60) nur sechs Programme unterbringen. Das ist ein Zeichen dafür, daß auch die Werke im Public-Domain-Bereich immer umfangreicher und professioneller werden.

Ornamente und Verzierungen für den praktischen Einsatz bringt die "IDL-Picture-Show" auf STPD 59



STPD 58

Es ist allgemein bekannt, daß häufiges Spielen an Geldautomaten das Portemonnaie erheblich erleichtert. Wer auf den damit verbundenen Nervenkitzel nicht verzichten möchte, sein Geld aber nicht verlieren will, sollte sich einmal "Casino" näher ansehen. Dieses Programm simuliert drei verschiedene Geldautomaten, nämlich Venus Multi, Slot (eine Eigenentwicklung des Programmierers) und Roulette.

Alle Features der Vorbilder aus der Spielhalle wurden übernommen. So gibt es natürlich Risiko- und Sonderspiele. Die Grafik vermittelt außerdem gut die Atmosphäre eines echten Automaten.

STPD 59

Normalerweise schaut man sich eine Picture-Show ein- oder zweimal an, um sie dann in irgendeiner Diskettenbox verschwinden zu lassen. Ein völlig anderes Schicksal (Tod durch Abnutzung) dürfte hingegen die "IDL-Picture-Show" ereilen, die sich auf der STPD 59 befindet.

Die insgesamt 26 Bilder sind nicht nur zum Betrachten gedacht, sondern lassen sich hervorragend für eigene Zwecke nutzen. Es handelt sich dabei



Die Textverarbeitung "Minitext" hat ihre Stärken

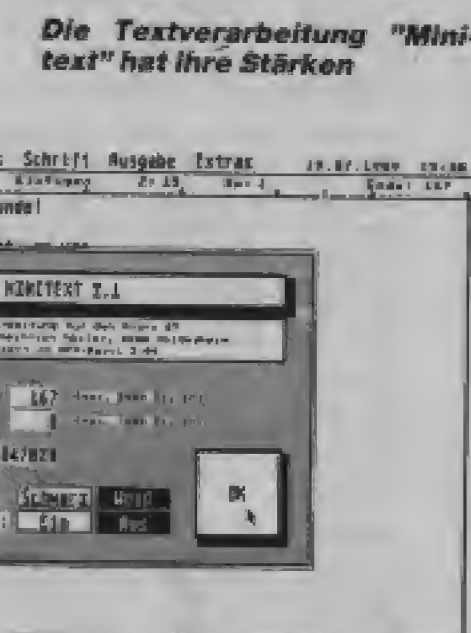
sich für das Impfen, so bringt der Boot-Sektor nach jedem Reset die Meldung, daß sich kein Virus auf der Diskette befindet. Erscheint diese Mitteilung nicht mehr, so liegt die Schlußfolgerung nahe, daß ein Virus die Diskette befallen hat.

Ein nützliches Accessory ist "Freeram". Es zeigt bei seinem Aufruf den momentan verfügbaren (freien) Speicherplatz an.

STPD 60

"Oh nein, nicht schon wieder!" denkt wohl mancher, wenn er hört, daß sich auf dieser Diskette ein Label- und Etikettendruckprogramm befindet. Es gibt aber einige Argumente, die für "Label-Expert" sprechen. Man kann natürlich wie bei anderen Anwendungen dieser Art Aufkleber für 3,5"-Disketten schreiben und ausdrucken.

Dies geschieht hier schnell und professionell über Pull-down-Menüs. Besonders wenn man einen größeren Diskettenbestand etikettieren will, läßt sich mit "Label-Expert" hervorragend arbeiten. Aber das Programm bietet noch viel mehr. Man kann z.B. Aufkleber für 5,25"-Disketten, für Cassetten, Videobänder (VHS), Aktenordner (breit und schmal), Briefe, Pakete, Schulhefte, Einzüge für Schnellhefter und ähnliches drucken. Anpassungen für die gängigsten Printer sind vorhanden.



"Minitext V. 2.1" ist eine Textverarbeitung, die Ihnen auf Anhieb sympathisch sein wird. Sie strotzt zwar nicht gerade vor Leistung, was Wörterbuch, Trennung oder das WYSIWYG-Prinzip angeht, dafür sind Aufmachung und Bedienung aber äußerst ansprechend. Die Geschwindigkeit ist angenehm hoch. Bis zu 5000 Textzeilen können problemlos verarbeitet werden. Selbstverständlich sind Blockoperationen möglich, und von Fettdruck bis Superscript sind alle Textfunktionen vorhanden. "1st Word"-Dokumente werden geladen und selbständig konvertiert. Dies ist ein großes Plus, da immer noch sehr viele User diese Textverarbeitung benutzen. Insgesamt ist "Minitext" ein gelungenes Programm.

Frank Zimmer

ST Public Domain

STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) - *Niemals nie*: Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) - *Murphy*: Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verbildeter Grafik. *Pika-Enka*: Komfortabel Diskettenlabel beschriften. Dazu ein Grafikprogramm, mit dem Sie alle GEM-Anfänger auf Glätte führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) - *Ballenberg*: Ein Taktikspiel für zwei Personen. *Strategier*: Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hocher*: Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah*: Aufwendiges Strategiespiel. *Grafikdemo*: Kalkulator, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskupw*: Kontrolle der Laufwerkgeschwindigkeit. *Omikron-Run*: *Omikron-Inspector*: *Omikron-Base*: Programme laufen.

STPD 04 (für Monochrom-Monitor) - *Kartentasten*: Schnelle Suchroutine. *Joshua*: *Monitor*: Speicher und Disketten durchforsten. *Megaplot*: Das klassische Arcade-Spiel. *Asteroids*: *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Fraktalberechnungssystem. *Drucker-Hilfsprogramme*: Druckersetup ohne DIP-Schalter-Würgelei.

STPD 05 (für Monochrom-Monitor) - *Wagair*: Computersimulation des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht*: Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer. *Temperatur-Manager*: Temperaturregler und als Kurven ausgeben. *Label Expert*: Adress-, Karten-, Video-, Cassette- und Diskettenetiketten gestalten. *Scanner-Bilder*: Eine Sammlung originaler Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

STPD 06 (für Farbbildschirm und mindestens 1 MByte RAM) - *Tauris*: Ein Science-Fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Spielelementen. Mehrere Spielerebenen, demotische und farbenfrohe Grafikunterstützung.

STPD 07 (für Farbbildschirm) - *DGBB*: Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet". 2 Spieler. *Delta*: Hochkompliziertes Kombinationspiel. *Desktop-Jur*: Lassen Sie sich auf's Glätte führen! *Kommando*: Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accuracy*: Zeigt freien Speicherplatz. *Boink*: Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) - *Der Schloß*: Deutsches Textadventure, versucht ganze Sätze. *Akustische Sprachausgabe*. *Bouncing Boulder*: Temporisches Ballerspiel. *Domino*: "Tron"-Version für zwei Spieler. *JoyStick-gesteuert*. *Mingolf*: Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. *Scoro*: Gedächtnistraining für akustische und optische Spieler. *Schäbi*: Das bekannte "Spring"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TIT*: "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebenen.

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) - *Darobert plus*: Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen, Torten- oder Liniendiagrammen; komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung. *E-Plan*: Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck verfügbar. Abspeichern der Schaltzeichnungen im Screen-Format. *Edcomini*: Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatible Drucker. *Triat*: Rechen- und Suchspiel gegen den Computer.

STPD 10 (für Monochrom-Monitor, außer 1) - *2nd Test*: Kleines Textverarbeitungsprogramm. *Scoro*: Optische und akustische Signalfolgen. Gedächtnistraining. *Keyhelp-Accuracy*: Direkter Zugang zu versteckten Zeichen über ASCII-Code-Eingabe. *Snake*: Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach "Wurm"-Muster. *Goldfinger*: Luxus-"Wurm"-Version. *Uhr*: Dreimal die Zeit: analog, digital und Mengeneinheit-Look. *Video*: Komfortable Videocassette-Verwaltung, mit Zeit/Brandteilerbindung.

STPD 11 (für Farbbildschirm) - *Durchbruch*: Luxuriöse "Breakout"-Version

für Anspruchsvolle. Der beigegebene Editor erlaubt die freie Gestaltung und das Abspeichern eigener Action-Bildschirme.

STPD 12 (für Monochrom-Monitor) - *Diamond Mine*: Steinen graben. Diamanten freilegen, sich nicht von herabstürzenden Felsen ins Bockhorn jagen lassen. Das Spiel lehnt sich eng an "Boulderdash" an. *Football-Club* (1 MByte RAM Voraussetzung): Ein Strategiespiel nach "Football Manager"-Art für bis zu drei Mitspieler.

STPD 13 (ANWENDUNG) (für Monochrom-Monitor) - *Thenuad* PD: Public-Domain-Version der beliebten assoziativen Datenbank. Ihr Datenmaterial ist sich damit thematisch ordnen. Das Wiederfinden von "Stoff zum Thema" ist endlich auf einfache Weise möglich!

STPD 14 (UTILITIES) (meist für mehrere Aufbauebenen geeignet) - *a. a. Shell*: Aufruf-Hilfe zur Umgehung des Desktop bei häufiger Verwendung mehrerer Programme. *RAM-Disk*: Reset-feste Speicher-Floppy. *Disk-Utility*: Erste Hilfe bei defekten Diskettensektoren. *RAM-Tier*: Überprüfung der gesamten RAM-Speicher auf auswertbare Funktionen. *Falken-Box*: Komfortable Dateiwahl unter allen GEM-Programmen. *ST-Klick*: Multifunktions-Accesory mit Wecker, Notrufklo, Kalender, Rechner und mehr. *Rechenwerk*: Verringert die Floppy-Ladezeit. *Mouser*: Der Mauspfad wird 1,5- bis 2mal schneller.

STPD 15 (für Monochrom-Monitor) *Hunk*: Interessantes Strategiespiel, bei dem es gilt, vier Steine unter Hüten in eine Reihe zu schieben. Der Gegner muß durch verwirrende Züge aus dem Konzept gebracht werden. *Spekulant*: Steigen Sie ein in die Welt der Börsen und bewegen Sie sich auf dem schmalen Grad zwischen Erfolg und Konkurs. *The Sea*: Edele Umsetzung von "Schiffe versenken". Gegner ist der Computer, dessen Flotte zerstört werden muß.

STPD 16 (für Monochrom-Monitor) *Kombi*: Strategiespiel, bei dem auf dem Spielbrett versteckte Schachsteine gefunden werden müssen. Durch Anklicken eines Feldes erhält man die Anzahl der von hier aus sichtbaren Schachsteine. *Slalom*: Abfahrtslauf auf dem Computer in Vektorgrafik. 5 Kurse mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad sind wählbar. *Typenst*: Psycho-Test, mit dem Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können.

STPD 17 (für Monochrom-Monitor) *Agenda*: "Unendlicher" Terminkalender mit viel Platz für Notizen. *Desktop-Accesory*: mit dem Ihr individuelles Desktop-Design automatisch geladen wird. 4 Design-Daten werden mitgeliefert. *Nur für TOS vom 6.2.88!* *Poster*: Vereinfacht 4 einzelne "Degas"- oder "STAD"-Bilder zu einem DIN-A2-Poster, das ausgedruckt werden kann. *ST Calc*: Tabellenkalkulation "für den Normalbürger". *Typewriter*: Schreibmaschinenkurs in 21 Lektionen (92 KByte!).

STPD 18 (ANWENDUNG) (für Monochrom-Monitor) - *Chemielexikon*: Liefert Informationen zu allen Elementen des Periodensystems, das auf zwei Bildschirmen dargestellt wird. *Laborant*: Programm mit umfangreichen Möglichkeiten zur Formelausgabe; Berechnung von Molmasse, Elementanteil, Titrationen, empirische Formeln, Mischungsrezepte, Mollösungen, Massenanteil, Volumenkonzentration, Masse, Volumen, Fehler, arithmetisches Mittel, lineare Regression, Lagrange'sche Interpolation. Eingebauter Formel-Identifizierer, der Gleichungen überprüft.

STPD 19 (SPEL) (für Monochrom-/Farbbildschirm) - *Krabat-Schach*: Schachprogramm mit allen wichtigen Features: 9 Spielstufen, Stellungen, Eröffnungen und Partien speichern, Figurenwechsel. Mitgelieferter *look*-Editor ermöglicht den Entwurf eigener Figuren. *Rechtsanwalter*: Dame-Version gegen den Computer. 8 Spielstufen, Editor mit Lade-, Speicher- und Repeat-Funktion. *Stegan*: Computerversion des bekannten Brennpunkts. Der gegnerische Feldherr muß mit Figuren geschlagen werden, die ständig ihre Schrittweite verlieren.

STPD 20 (ANWENDUNG) (für Monochrom-Monitor) - *Public Painter*: Hochauflösendes Malprogramm mit vielen Funktionen! Alle bekannten Zeichentools. Block drehen, spiegeln, vergrößern, verkleinern, verbiegen. Folgende Formate können verarbeitet werden: Doodle, Degas, Profi-Painter, Neochrome, Colorstar, Art-Director (eingebauter Farb-Monochrom-Konverter). Zeichensatzeditor sowie 12 Zeichensätze werden mitgeliefert.

STPD 21 (ANWENDUNG) (für Monochrom-Monitor) - *ADR2*: Adressverwaltung, die mindestens 1 MByte benötigt und maximal 1000 Datensätze verarbeiten kann. *Mmanager*: Verwalten Sie Ihre Musiksammlung getrennt nach Schallplatten, CDs und Cassetten. Suchkriterien: Titel, Interpret, Jahr, Spieldauer, Remerkungen, Kartell-Index. *Disk-Katalog*: Bequeme Diskettenverwaltung. Dateien werden selbständig oder per Hand eingeleitet. Läuft sowohl in Farbe als auch in Monochrom.

STPD 22 (ST-NEC-P6/P7-Treiber) Eine Diskette voll mit nützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel-Drucker NEC P6 und P7. *Hardcopy*-Programm (ersetzt die ALTER-NATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung). Treiber für "1st Word"/"1st Mail". Grafiktreiber für "Degas", außerdem weitere Hilfsprogramme.

STPD 23 (SPEL) (für Monochrom-Monitor) - *DGBB*: Ein beliebtes Spiel à la "Gauntlet". Bisher nur für Farbmonitore. Jetzt in einer neuen Version auch für Monochrom. *Tracking*: Als Leiter von Expeditionen geht es für Sie und Ihre Mitspieler darum, möglichst viel Geld zu verdienen.

STPD 24 (SPEL) (für Monochrom-Monitor) - *Roulette*: Genau das Richtige, wenn Sie gerne spielen, aber ungern Geld verlieren. *Metropolis*: Als Regierungschef des gleichnamigen Landes liegt dessen Zukunft in Ihren Händen. *Clay*: Ein Spiel wie "Monopoly" auf dem ST.

STPD 25 (SPEL) (für Farbbildschirm) - *City*: Die "Monopoly"-Adaption von STPD 24, nur diesmal in Farbe. *Dallas*: Hier geht es buchstäblich um Erdöl, Macht und Intelligenz. Bis zu 6 Spieler können sich am Kartenspiel beteiligen.

STPD 26 (SPEL) (für Monochrom-Monitor) - *Mapelton*: Risiko auf Ihrem ST! Die beste PD-Variante bislang. Dank Spezialformat: das ganze Spiel auf einer einseitigen Diskette.

STPD 27 (SPEL) (für Monochrom-Monitor) *H-B-Fire*: Löschen Sie Großbrände in der Stadt. Aber achten Sie auf den Gegenverkehr! *Fuzzys*: Wirtschaftssimulationsspiel. *Yazy*: Das altbekannte Knüttel jetzt vollautomatisiert.

STPD 28 (ANWENDUNG) (für Monochrom-Monitor) - *Argus*: Residentes Disk-Utility. Überwacht die Floppy und meldet den gerade bearbeiteten Track und die zugehörige Speicherstelle. *Gemius*: Trainieren Sie Ihre Intelligenz. In verschiedenen Tests können Sie Ihre Fortschritte erkennen. Mit kompletter Auswertung. *Schreibase*: Eine Datenbank speziell für Schüler und Auszubildende. *NLC-Accesory*: Phantastische Ausdruckqualität selbst mit einem 9-Nadel-Drucker. Arbeitet mit allen wichtigen Textprogrammen zusammen. Ausdruck erfolgt komplett im Grafikmodus. Komplet mit Zeichensatzeditor (siehe *ATA-Ringbuch* 9/88 Seite 36).

STPD 29 (ANWENDUNG) (für Monochrom-Monitor) - *Verve*: Datenbank speziell für die Vereinsverwaltung. Einfach zu bedienen, grafisch gut! *Ulwern*: Eines der besten (wenn nicht DAS beste) Terminalprogramme. Alle wichtigen Terminalfunktionen werden emuliert, alle wesentlichen Übertragungsprotokolle, wirklich universell!

STPD 30 (SPEL) (für Monochrom-Monitor) - *Hier ist eine Sammlung von eher ungewöhnlichen Spielen. Alle Spiele auf dieser Diskette haben einen hohen Langzeitwert. Lern*: Ein graphisch einfaches Spiel in der Tradition von *BLACK* und *ROGUE*. Rollenspiel für eine Person. *Mary ST*: Schreiben Sie Programme, die sich im Spekter gegenseitig suchen und vernichten. *Mary ST* verwendet eine eigene assemblerähnliche Programmiersprache. *Kolo-*

nial: Das erste Postspiel als PD! Erhöhen Sie die Galaxis mit bis zu 12 Spielern. Nur der Spieler benötigt einen ST.

STPD 31 (SPEL) (für Monochrom-Monitor) - *Alte & Jodel*: Das Brettspiel nun für den Computer. Bildschöne Grafik und gute Bedienung. *Alte & Jodel* zeichnen dieses Programm aus. *Maryfeld*: Suchen Sie sich Ihren Weg durch das Minenfeld zum Ausgang. *Shanghai*: Wer sich die ST-Version von "Shanghai" nicht leisten konnte, wird hier allerhöchste bedient. Kniffliges Denkspiel für aufgeweckte Köpfe. Eines der besten Strategiespiele auf dem ST!

STPD 32 (SPEL) (für Monochrom-Monitor) - *Hack ST*: DAS Rollenspiel nun auf dem ST. Erforschen Sie ein riesiges Höhlensystem auf der Suche nach dem sagenhaften Amulet von Vondor. Einfache Grafik, aber sehr komplexe Handlung. Dies ist definitiv eines der motivierendsten Rollenspiele für den Computer. Englischkenntnisse sind von Vorteil. *Mazda*: Die erste kniffligste Randk. Eine Randk. ist zum Spielen von Hack sehr empfehlenswert.

STPD 33 (LERNSPIEL) (für Monochrom-Monitor) - *World*: Erweitern Sie den kosmopolitischen Anteil Ihres Wissens! Mit Karten von der Bundesrepublik, den USA, Mittelamerika, Südamerika, Europa, Asien, Afrika und Ozeanien. Vollständig in deutsch!

STPD 34 (ANWENDUNG) (für alle Auflösungen) - *XLISP 2.0*: Das Zeitalter der künstlichen Intelligenz ist endlich angebrochen. Mit dieser Diskette können auch Sie leistungsfähige Programme erstellen. Komplet mit englischsprachiger, ausführlicher Anleitung.

STPD 35 (ANWENDUNG) - Das alte Betriebssystem des Atari ST (TOS) für alle, die Probleme mit dem neuen Blitter-TOS haben. Vor allem ältere Programme funktionieren gelegentlich nicht mit der neuen Betriebssystem-Version.

STPD 36 a+b (2 Disketten) - *Module II*: Professionelle Implementierung von Lehrstuhl für Prozessoren an der TU München. Umfangreiche Bibliotheken (auch VDI und AES). Anleitung in deutsch. Komfortable GEM-Shell. Inklusiver Debugger, Ramdisk und neuer Filesystem-Bos. **18-DM**

STPD 37 - *Mark Johnson-C*: Ein C-Compiler mit kleinen Einschränkungen. Compiler, Linker und Assembler auf einer Disk. *Pennman*: Leistungsfähiger Command-Line-Interpreter für die Arbeit mit dem C-Compiler.

STPD 38 - *Little Smalltalk*: Smalltalk-Implementatio. Programmiersprache für Insider. Komplette Dokumentation (in englisch) auf Diskette enthalten.

STPD 39 (für Farbbildschirm) - *Gemfrecht*: Fantastische Graphiken im GEM-Gewand. *Gravel*: Phantastisches Demo für Sound und Grafik des ST. *Thonator*: Eine gelungene "TRON"-Variante.

STPD 40 (für Monochrom-Monitor) - *Astrocalc*: Ein wertvolles Hilfsprogramm für Hobby-Astronomen. Alle wichtigen astronomischen Ereignisse werden berechnet. Voll GEM-gesteuert. *Dren-D*: Luxuriöser 3-D-Funktionsplot.

STPD 41 (für Monochrom- oder Farbbildschirm) - *Farfly*: Schnelles "LIFE"-Programm. *FCOPY 2.0*: Eines der beliebtesten Kopierprogramme. *Filecopy*: Komfortable Möglichkeiten, viele Files zu kopieren. *Speeder*: Ein Floppyspeeder (beim Schreiben mit Vorsicht zu genießen!). *Copy*: Ein Multitasking-Kopierprogramm als Accesory. *Reversi*: Das beliebte Spiel als Accesory. *Diskmanager*: Die wichtigsten Diskfunktionen sind jetzt mit diesem Accesory. *Control Panel ++*: Ein vielseitiges Multi-Accesory. *ST-Risk*: Noch ein Multiaccesory mit anderen Funktionen. *Fi* Format: Ein Formatierprogramm als Accesory.

STPD 42 (ANWENDUNG) (für Monochrom-Monitor) - *Disk-Katalog*: Eine einfache zu bedienende Diskettenverwaltung. *Super Power Editor*: Hardcopies in Riesengröße für normale und überdimensionale Poster. Jedes Monochrombild kann so zu einem Poster werden. *VHS-Label*: Endlich können Sie Ihre eigenen Labels für Ihre VHS-Videokassetten erstellen. Die grafische Bedienungsfläche macht die Erstellung der Labels zu einem Kinderspiel.

Software für alle

STPD 43 (SPEL) (Farbe und Monochrom) - *Edmon*: Eine Mischung aus Rollenspiel und Textadventure. Insgesamt fünf verschiedene Dungeons (Adventures) stehen zur Verfügung. Man muß hunderte von Kämpfen gegen Monster und Soldaten bestehen, um die Reichtümer der Höhlen zu erreichen.

STPD 44 (SPEL) (Farbe und Monochrom) - *Ölperium*: Vernichten Sie Ihre Gegner und steigen auf zum Ölbaron, indem Sie Öl fördern und gewinnbringend verkaufen. *Ishtar*: Einfaches Strategiespiel für ein oder zwei Spieler. *Shove-Ago-Dallas*: "Boulder Dash" Variante mit vielen Levels und eingebautem Level-Editor. *Panic*: Kurzweiliges Actionspiel im "Galaxian"-Stil. *Horror*: Strategie und Geschicklichkeitsspiel. Entkommen Sie aus dem Schloß und überwinden alle Gefahren? *DDP*: Auf einfache Art und Weise Directory und Ordnerinhalte anzeigen und ausdrucken. *Upside Down*: Ihr Desktop steht auf dem Kopf! *Mea*: Das Desktop hängt an zu schmelzen.

STPD 45 (UTILITY) (Farbe und Monochrom) - *Fontik* V3.3: Beliebige Fonts im ST-Desktop. Mit 15 Zeichensätzen und Fonteditor.

STPD 46 (SPEL/UTILITY) (Farbe und Monochrom) - *The Vault*: Textadventure. Finden Sie den Mörder von Lord Derock und lösen Sie das Geheimnis um das goldene Schwert. Alle Texte sind in deutsch. *Diskmech*: Komfortabler Diskmonitor im GEM-Gewand.

STPD 47 (SPEL) (Monochrom-Monitor) - *Europa*: Feindliche Agenten haben in Europa eine Bombe versteckt. Sie gilt es zu finden und zu entschärfen. Grafisch aufwendig gestaltetes Reaktionspiel.

STPD 48 (SPEL) (Monochrom-Monitor) - *Andurl*: Schleusen Sie Ihre Spieler ohne anzuheben durch ein großes Labyrinth. *Go Up*: Geschicklichkeitsspiel im Lode-Runner-Stil. *Scrabble*: Computergestütztes Scrabble. *Puzzle Me*: Verschiebespiel für Denker. *Tuzile*: Bauen Sie eine Korbeltung. Aber Vorsicht! Das Wasser läuft herein.

SPIEL STPD 58 (monochrom)

Casino: Simulation von drei Geldspielautomaten: Venus Multi, Slot und Roulette. Das ideale Spiel für alle, die gerne spielen, aber kein Geld verlieren wollen.

ANWENDUNG STPD 59 (monochrom)

IDL-Picture-Show: 26 Ornamente und Verzierungen nicht nur zum Anschauen. Im gepackten "STAD"-Format abgespeichert, können sie auch für eigene Ausdrücke verwendet werden. **Viruscope**: Kontrolliert den Bootsektor auf Viren. **Freeram**: Zeigt den freien Speicherplatz.

ANWENDUNG STPD 60 (monochrom)

Label-Expert: Menügesteuertes Etiketten-Druckprogramm für alle Lebenslagen. Ob Disketten oder Ordner, alles kann mit Labels versehen werden. **Minixtext V.2.1**: Schnelle Textverarbeitung, die auch "1st Word"-Texte verarbeiten kann.

STPD 49 (SPEL) (Farbe) - *Tunnelsvision*: Finden Sie Ihren Weg durch ein 3-dimensionales Labyrinth. Verschiedene Anzeigen erleichtern Ihnen das Leben. 10000: Das beliebte Würfelspiel in einer grafisch eindrucksvollen PD-Version.

STPD 50 (SPEL) (Farbe) - *Quizzy-Quiz*: Eine der besten Trivial-Pursuit-Varianten, die für den ST erhältlich sind. Übertrifft die meisten kommerziellen Programme dieser Art bei weitem.

STPD 51 (SPEL) (Farbe) - Der Super-Spieler mit drei aufwendigen Spielen auf einer beidseitig beschriebenen Diskette. *Solitaire* ist das altbekannte Denkspiel. *Rauer* ist eine harte Mischung aus Schach und Fuchsjagd. In *Schiebung* schließlich übernehmen Sie das Geschäft eines Bulldozerführers. Ein Spiel mit vielen Levels und steigendem Schwierigkeitsgrad. Alle Spiele verfügen über eine phantastische Grafik und einen hohen Spielwert.

STPD 52 (SPEL) (monochrom) - *Probase*: Mass und menschensteuertes Datenverwaltungsprogramm, das durchaus auch für den professionellen Einsatz geeignet ist. Individuelle Masken können erstellt werden. Außerdem verfügt das Programm über eine leistungsfähige Abfragesprache.

STPD 53 (SPEL) (monochrom) - *Proffix*: Ein Textverarbeitungsprogramm, das diesen Namen verdient. Da Textattribute nicht am Monitor gezeigt werden, verfügt das Programm über eine "Preview"-Funktion, d. h. vor dem Ausdruck kann man sich die endgültige Form seines Textes am Monitor anzeigen lassen. - *Galactic*, kleines Strategiespielchen im Weltraum als Zugabe.

STPD 54 (SPEL) (monochrom) - *Grafikeditor*: Mit diesem Programm können Sprites und Shapes leicht selbst gestaltet werden. Im Gegensatz zu anderen Editoren dieser Art verfügt das Programm über leistungsfähige Grafikfunktionen.



Mit den Grafiken auf STPD 59 lassen sich auch Ihre eigenen Ausdrücke verschönern.

STPD 55 (SPEL) (monochrom) - *WZCS*: Knobelspiel für hühle Denker. *Hip*: Strategiespiel. *Ramses*: Gelungene Mühle-Umsetzung. *Zomino*: Lösen Sie computergenerierte Zahlenrätsel.

Programmierhilfe für Grafik und Text in Omikronbasic. Erzeugt Basic-Code.

STPD 57 (SPEL) (Farbe) - *BLITZ*: Ansprechendes Action-Strategiespiel. Leicht erlernbar. *Desktop-Background*: Hintergrundgrafiken für das GEM-Desktop.

STPD 58 (monochrom) - *P.A.D.M.*: Programmierbares Datenbanksystem im DBA-SE-Stil. *Omikron-Tester*:

DEMO STPD 61 (doppelseitig, monochrom)

The Soundmachine ST: 6 hervorragende Musikstücke in digitalisierter Form. Glasklare Klänge. Ein wahrer Genuß für das Ohr! Diese PD-Disk ist eine Kostprobe für die Fähigkeiten der kommerziellen Soundmachine ST (siehe ATARI magazin 6/89).

DEMO STPD 62 (color) *TEX-Aniga-Demo*: Diese Sound-Demo ahmt täuschend echt den Amiga-Soundchip nach. Insgesamt 7 verschiedene, ausgezeichnete Digitalstücke lassen sich anhören. Zudem gibt es ein echtes Lied in der sogenannten "Overseas-Demo". Das muß man gehört haben. Wer will das noch behaupten, der ST könne keinen Sound machen?

STPD 61

STPD 62

STPD 63

STPD 64

SPEL STPD 63 (monochrom und color) *Textadventure*: Der Nachfolger zu dem Klassiker "The Vault". *The Vault II*. Der Verbrecher Delwin Derock ist entflohen. Es ist nicht notwendig, Teil 1 zu kennen, um *The Vault II* lösen zu können. Außerdem: "Der Zaubertank", ein Fantasy-Textadventure. Beide Adventures sind in deutscher Sprache!

ANWENDUNG STPD 64 (doppelseitig, monochrom) *SAM Soundmanager*: Dieser Sound-sampler bietet alles, was man von einem professionellen Sampler erwartet. Eine ausführliche Anleitung ist mit dabei. Die Benutzerführung ist hervorragend und grafisch ansprechend. Zudem sind einige Demo-Samples vorhanden.

Jede Disk nur DM 12.-

Bitte verwenden Sie den Bestellschein S. 89



Sherlock Holmes Criminal-Cabinet

Das deutschsprachige Adventure, das als Brettspiel bereits Spiel des Jahres wurde, für den Atari XL/XE. Spannend, intelligent und kurzweilig, ob Sie alleine spielen oder mit Freunden.

Disketten und Handbuch jetzt zum günstigen Preis von nur **39,- DM**

siehe auch S. 9

PD-Disks für XL/XE, nur 1,- DM. Liste gegen 1,- DM von: Frank Wechsel, Heideberg 13, 4516 Bissendorf 1

Atari 800 XL + Datasette + 5 Cass. + 2 Handbücher, 150,- DM. Tel. 05561/72547

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Drucker 1029 + 2 JS + 60 Disketten, VB 500,- DM. Roland Leber, Tel. 0821/709477 (ab 16 Uhr)

Atari 800 XL im Profiflock, 2 x 1050 + Turbo + Freezer im AT-Gehäuse + PC-Tast. mit 10er Block + Cursor Tast., ST-Maus, Datatherm + Kabel, Spiele, Anw.-Software, Bücher, Hefte u.v.m. Nur komplett abzuholen für nur 1000,- DM (NP ca. 2000,- DM). D. Ross, Frühlingsstr. 18, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/316119 (ab 16 Uhr)

Verkaufe • Atari ST •
Atari 520 ST, aufgerüstet auf 1 Mega, Monitor SM 124, Diskettenlaufwerk SF 354, Alles in erstklassigem Zustand! VB 1250,- DM. Tel. 0211/313713

Junger Computerfan in der DDR sucht eine Floppy 1050 mit Erweiterung. Angebote bitte tagsüber unter Tel. 069/520070

PD-Disks für XL/XE, nur 1,- DM. Liste gegen 1,- DM von: Frank Wechsel, Heideberg 13, 4516 Bissendorf 1

Riesige XL/XE-PD-Bibliothek mit über 700 Disk! Verlange keine "Aufwandsentschädigung", nur Unkostenbeitrag! Infokatalog gratis! Gunther Steinke, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

Verkaufe • Atari 800 XL/XE PD-Software •
Verkaufe ausgesuchte PD-Software, Diskette 1.50 DM, doppelt. Disk 3.- DM. Liste gratis! Versand innerhalb 48 Std. W. Graser, Eisberger 2, 7141 Oberriexingen, Tel. 07042/8826

Verkaufe XL/XE-Material •
Analog Nr. 37-71, 4.- DM je Heft. Atari-Mallafel, mit Modul und Anleitung, 90.- DM. Verschiedene Originalcass., 6.- DM je Stück: Zybox, Draconus, Speed Ace, Computer War, Amurole, Chimera, Po-Je Pos. Suche auch Tauschpartner! Tel. 06021/12509 (Stefan verlangen)

Willst du Programme kopieren, tauschen, weitergeben, ohne Angst vor d. Polizei zu haben? Dann fordere den XL/XE-PD-Katalog (750 Disks) an! Gunther Steinke, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

T-Shirts mit dem eigenen Drucker bedrucken! Info für 1,- DM von: Peter Breuer, Reikenstr. 10, 4930 Delmold 1

PD-Disks für XL/XE, nur 1,- DM. Liste gegen 1,- DM von: Frank Wechsel, Heideberg 13, 4516 Bissendorf 1

Atari 800 XL + Datasette + 5 Cass. + 2 Handbücher, 150,- DM. Tel. 05561/72547

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Drucker 1029 + 2 JS + 60 Disketten, VB 500,- DM. Roland Leber, Tel. 0821/709477 (ab 16 Uhr)

Atari 800 XL im Profiflock, 2 x 1050 + Turbo + Freezer im AT-Gehäuse + PC-Tast. mit 10er Block + Cursor Tast., ST-Maus, Datatherm + Kabel, Spiele, Anw.-Software, Bücher, Hefte u.v.m. Nur komplett abzuholen für nur 1000,- DM (NP ca. 2000,- DM). D. Ross, Frühlingsstr. 18, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/316119 (ab 16 Uhr)

Verkaufe • Atari ST •
Atari 520 ST, aufgerüstet auf 1 Mega, Monitor SM 124, Diskettenlaufwerk SF 354, Alles in erstklassigem Zustand! VB 1250,- DM. Tel. 0211/313713

Junger Computerfan in der DDR sucht eine Floppy 1050 mit Erweiterung. Angebote bitte tagsüber unter Tel. 069/520070

Verkaufe Atari 1040 STF •
Verkaufe Atari 1040 STF, Topzustand! Zweilaufwerk, Monitorkabel, Joystick, Bücher und diverse Software. VB 900,- DM. Tel. 07321/43776

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + Recorder + umfangreiche Software auf Disk und Cass. (z.B. Airwolf, Tomhawk, Wargame Constr.-Set) + 3 Module (z.B. Star Raiders) + Diskbox + 2 Joysticks + 1 Spielbuch + Atari-Hefte für 800,- DM. Nur komplett! Tel. 09563/2488

Verkaufe 800 XL, Floppy 1050 (leicht defekt), Datasette 1010, Drucker 1029, 20 Disks + Box, Turbo-Basic, Atmos II, Bibbo-DOs usw. für 375,- DM. Tel. 02593/7327 abends

ST-PD Software •
über 800 PD-Disk, alle dt. Zeitschriften, 2000er PD, Anwendung, Utilities, Games, Grafik, PD, Signumfonten uvm. Katalog: 1,50 Briefm., T&M-Soft, Pf. 1105, 2905 Edewecht, Tel. 04405/6809

Verkaufe Atari-Drucker 1029 (250,- DM) + Anwenderprogramme + Atari-Mallafel (100,- DM) + Anleitung + Handbuch, Tel. 09561/34558 (Witfried verlangen)

Steckmodule •
für Atari 800 XL gesucht, vor allem Anwendungen, M. Fuchs, Königstr. 54, 7407 Rottenburg, Tel. 07472/1324

Verkaufe XE-Zubehör •
XF 551 (250,- DM), Recorder 1010 (30,- DM), Spiele für Cass. (6,- DM), auf Disk: Startext, Bibbo-Assembler usw. Liste gegen 60-Pf-Briefmarke von: Anja Kriesten, Frankfurter Str. 54, 3550 Marburg

Atari 800 XL + Datasette, 150,- DM, Plotter 1020 + Hardcopy, 140,- DM, Floppy 1050 + 50 Games, 220,- DM, Digitizer (HW + SW) Audio, 30,- DM, oder alles zusammen für 450,- DM. Holger Voss, Tel. 0591/47835 (ab 17 Uhr)

ERSTE SAHNE!



GORF'S LABY

Lassen Sie sich in einen vielstöckigen Alptraum aus Hunderten von Gängen, Winkeln, Geheimtoren, Leitern und Teleports hineinfallen. Wenn Sie aus diesem erstklassigen Rollenspiel nicht mehr herauskommen, sind Sie selber schuld. Wir helfen Ihnen jedenfalls nicht. (Beidseitig beschriebene Diskette).

Best. Nr. AT 30

DM 29.90

Bitte Bestellschein auf Seite 89 benutzen.

Damit
Ordnung herrscht:

Stehsammler
DM 12.50

CALAMUS DIREKT-DRUCK

Günstige Preise
auch für kleine Auflagen geeignet

Lasendrucker sofort
Disketten reicht
Textdruck nach Ihrer Vorlage

Fordern Sie unser Leistungspaket an

Manfred Lück
Durchstraße 21, 10611 Tschudi
24 h - 030 22118 000

DTP-Gratiken u. Signum-Zeichensätze, Scanner-Service. DIN-A4-Riesenkatalog gegen 2,- DM von: S. Richter, Rikestr. 8, 4445 Neuenkirchen, Tel. 05973/5157

ST-Stat • Version 2.01 •
F & S/WI Exzell. Grafik! Null, Null-Quv. Viele Extr. 44,- DM. A. Erglivenz, Hagenstr. 4, 5650 Solingen

Suche 130 XE, Verkauft 800 XL mit eingebautem Centronics-Interface. Tel. 06223/1382

Verkaufe Atan 800 XL + Floppy 1050 + Spiele, Alles 100%ig in Ordnung! Tel. 0201/494287

Suche für Atan 800 XL Software! Angebote an: Sascha John, Amseilweg 5, 6452 Hainburg 2

Atari XL/XE-User •
Biete, suche, tausche verschiedene Software für Atari XL/XE, egal ob auf Disk oder Cassette (Block/Sektor nur 1 Pf). Liste gegen 1,- DM in Briefmarken von: Wieslaw Czerw, Partnerschaftsweg 1, 4390 Gladbeck

Achtung! • Achtung! •
Suche für 800 XL Hard- und Software für PACKED-RADIO bzw. RITTY. Info an: Bruno Eisele, Hirschstr. 5, 7486 Scheer
Ich digitalisiere nach Ihren Vorlagen, auch Video. Ab 1.50 DM! Formate: STAD, Degas, Screen, Oodile. Info gegen 1,- DM Porto, Probedisk 10,- DM. Postfach 175, 6883 Elversberg

XL/XE-Spielerdisk •
Würfelspiel, Kartenspiel, Codeknacker, Karo, Danger-Way. Fünf gute Spiele! Disk 5,- DM (Schein/Scheck). H. Fischer, Wasengrund 15, 6800 Mannheim 61

Spielerclub • R.I.P. n Times •
Für Atari XL- und ST-Fans ein absolutes Muß! Mit monatlichem Fanzin. Sofort Info anfordern bei: Alita Alhambra, Tobelweg 38, CH-8706 Feldmellen

XF 551, fast neu, Restgarantie, unständlicher zu verkaufen, VB 280,- DM. Alm, 7808 Waldkirch, Tel. 07681/5667

Zu verkaufen: Atari 800 XL, LW 1050 + Happy, XC 11, 31 Disks, Disk-Box, Literatur, Farbmonitor, 2 Joysticks, Cassetten. Ich möchte möglichst alles zusammen verkaufen! Wenden Sie sich bitte an: Franz Pongracz, Franz-Beck-Str. 4, 8890 Aichach, Tel. 08251/4497

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Gratissoftware für Atari ST aus der Schweiz. Für nur DM 5,- Kopiergebühr erhalten Sie eine vollgestopfte Diskette mit bester PD-Soft inkl. Liste. Bei Bossert-Soft / Sonnenhofstr. 25 / CH-6025 Emmenbrücke, ☎ 041/534182 von 17.30 bis 20.30. Alle Disketten sind auf Bootviren geprüft

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Drucker 1029 + 2 JS + 60 Disketten, VB 500,- DM. Roland Leber, Tel. 0821/709477 (ab 16 Uhr)

Spottbillig zu verkaufen •
Atari 130 XE, Floppy 1050, 60 Disks, 2 Joysticks, Atari-Profi-Buch, viel Literatur, Computerhefte, Datenrecorder, Original-Software (Atmas II, Turbo-Basic usw.) und noch mehr für schlappe 420,- DM. Alles Topzustand! Dieter Lepold, Tel. 07852/1488

Superdriver für Star, Nec, Epson DTP mit Worldplus: Mehrspaltendruck, ladbare Fonts, var.Zellenabstand, Großdruck, gepörrt, Tel. 0202/640389 G

ATARI ST

MIBELSOFT 0441/57758

GBUG 2* SW 60,-
Morselink GEM-gesteuert

Airscan* 50,-
Morsecodersoftware für DX'er
inkl. Kryptomat, hochster Hardware-Schaltzeit!
Infodiskette gegen Leerdisk und Rückporto

NECSHELL SW/F 50,-
Commandshell für NEC P 2200

EP-SHELL SW/F 50,-
Commandshell für EPSON LQ 500

ES SHELL SW/F 50,-
Commandshell für
epsonkomp. 9-Nadler

per Nachnahme oder Vorkasse

Martin Ibelings
Thomas-Dehler-Straße 9
2900 Oldenburg

Schulmeister ST

Atari ST (Mega ST) .500 K Ram sw-Monitor. Die Noten- und Klassenverwaltung mit Pfliff. Ein flexibles, bewährtes Konzept für Lämpels aller Schulstufen. Lassen sie Ihren Rechner die tägliche Routinearbeit erledigen, damit Sie sich Ihren pädagogischen Aufgaben widmen können. Auch für die Schweiz geeignet!

Ausführliche
Information mit
Freiungschlag
anfordern
bei:

M. Heber-Knobloch
Auf der Stelle 27
7032 Sindelfingen



Atari 800 XL •
Tauschpartner gesucht (Disk!) Listen bitte an: F. Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach

Österreich •
Atari XL/XE! Günstige Programme und Spiele, z.B. Publishing Pro, Knickerbockers, Newsstation, Page Marshal, Antic und Analog (1/88 bis 6/89). Tel. 0043/222/7228225 (abends)

Sticker •
Deutschl. größtes Disk-Magazin (3 Disks), nicht nur für Mitgl. des ACC-Aachen. Probeexemplar für 20,- DM von: Volker Schnitz, Schillerstr. 22, 4033 Jüchen 2

ST-PD Software •
über 600 PD-Disk •
Alle dt. Zeitschriften, 2000er PD, Anwendung, Utilities, Games, Grafik PD, Signumfonten uvm., Katalog: 1,50 Briefm., T & M-Soft, Pf. 1105, 2905 Edewecht, Tel. 04405/6809 G

Platinen: 320 KL 800 XL/130XE a 22,- DM, Tel. 07931/8390 G

Munich Atari XL/XE PD-Association sucht Mitglieder! Keine Aufnahmegebühr, Clubbeitrag ist im Magazinpreis enthalten! Händlerabgabe bis zu 30 % und mehr, große PD-Bibliothek u.v.m. Wir kaufen, tauschen und verkaufen (25 - 3,- DM) PD. MAPDA, August-Föppl-Str. 17, 8000 München 50

ST • ST • ST •
Verkaufe Original Metacomco Macro Assembler, Tel. 07041/802169. ST!

Atari ST •
Gebe alle meine Public Domain ab, z.B. Aladin, ST-Comp., X-Press, Pool-PD usw. Je Disk 5,- DM. Von Privat! Tel. 089/1404552 (von 18 bis 20 Uhr)

Public Domain für Atari ST! Alle Serien, z.B. ST-Comp., Aladin, X-Press, Pool-PD usw. Je Disk 5,- DM. Tel. 089/3111782

Speichereerweiterung für Atari 520, 260 ST auf 1 MB, m. Einbau 260,- DM. Atari ST auf 2,5 MB 880,- DM, auf 4 MB 1500,- DM. Bausatz auf 1 MB 220,- DM, auf 2,5 MB 700,- DM, auf 4 MB 1350,- DM. Tel. 069/686491

Atari ST • Public Domain •
Aladin, ST-Comp., X-Press, Pool usw. Je Disk 5,- DM. Tel. 089/1504724 (ab 18 Uhr)

Suche gebrauchte STs bzw. defekte Geräte sowie Zubehör und Original-Software (Anwendungen, Grafik, Textverarbeitung). Tel. 08031/88866

Suche Speichereerweiterung auf 1 MB für 520 ST. Tel. 07153/71003

Zu verkaufen •
Atari 130 XE + Floppy 1050 + Drucker 1029 + Datasette + viel Zubehör (Disks usw.), Preis VSI Tel. 06085/2905 (ab 15 Uhr, Frank verlangen)

Verkaufe Drucker für Atari XL/XE (1027), Preis 200,- DM. A. Triffeler, Tel. 02051/64238

Österreich •
Philips-Grünmonitor günstig abzugeben. Preis VSI Auch Computerzeitschriften Antic und Analog (1/88 bis 6/89). Tel. 0043/222/7228225 (abends)

Suche für Atari 800 XL folgende Programme auf Diskette: Magic, Schrockenstein, Four great Games II, The Guild of Thieves. Für je 30,- DM! Ingrid Krüger, Otkerstr. 6, 4800 Bielefeld 18

Kaufe XL-Software zu vernünftigen Preisen (Cass. bis 7,- DM, Disk bis 15,- DM, Billig-Cass. bis 5,- DM). Nur Originale! Listen bitte an: A. Triffeler, Flandersbacher Weg 107, 5620 Völs 1

XL/XE •
Verkaufe Sprühende Ideen m. Atari, 39,- DM, Digitalisierer, 49,- DM, Joyst. Comp. Pro m. Mikrosw. (neu), 23,- DM, 256-K-Platine (1.), 39,- DM, Tel. 04921/45706 (2970 Ernden)

XL/XE-Disks, randvoll ab 5.- DM. Info gegen 80 Pf von: Sawfish Software, Herzog-Siegm.-Weg 16, 8011 Zorneding

Verkaufe XL-PD-Sammlung (190 Disks). Liste von: U. Baumart, D.-Bonhoeffer-Str. 4, 4172 Straelen 1. Suche Turbo 1050!

●●● Dringend ●●●

Suche Atari-Floppy 1050. Tel. 030/4159445 (ab 20 Uhr)

TOS 1.4! Ich brenne Ihre EPROMS mit dem neuen TOS 1.4. 70.- DM. Tel. 02223/1567

●●● XL/XE-Spieledisk ●●●

Fünf gute neue Spiele: Kartenspiel, Würfelspiel, Codeknacker, Danger-Way, Karo. Alle mit Highscore-Liste. Disk nur 5.- DM (Schein/Scheck). H. Fischer, Wessendgrund 15, 6800 Mannheim 61

ATARI XL/XE	ATARI XL/XE
CENTRONICS INTERFACE V.1.2	
● Jeder Drucker anschlüssbar!	
● Keine Treibersoftware notwendig!	88,-
Ramerweiterung XL	
● 800 XL auf 320 KB	199,-
● dito ohne Rams	89,-
PD-Software	
● Disk	8,-
● Cass (Neu)	10,-
Software Aktuell	
● Kenny Daylight Soccer NEU!!	29.95 (Cass.)
● Ninja Command NEU!!	12.95 (Cass.)
● Mercurian Compendium (deutsch)	29.95 (D) 24.95 (C)
ROM Disk 16 Mega Byte	
für ATARI XL/XE	
● Booting - Programme ins Eprom fertig!	
2 B. Programmierung 30 KB, Ladestart 1 Sek.	
Bestückung mit bis 8x64 KB (128K) - 512 KB	
NEU!!	149,-
Auch in Zukunft - Software, Hardware, Zubehör und Reparaturservice für XL/XE	
● Gratisliste ● bei	
Klaus Peters	
Elektronik & Software	
Hof-Hausstr. 28, 3550 Vellert 1, Tel. 039 91/17794 u. 14411	

Verkaufe 800 XL (kleine Löcher auf der Blende, die überlebt sind) + Floppy 1050 + Minispeedy SD + Speedy OS + 3 Bücher + Schreibschuttschalter + Scart-Kabel + ca. 50 volle Disks mit Box + Speech-Prozessor für 600.- DM. Tel. 02243/80781 (Andreas verlangen)

Suche preiswert Atari 800 XL mit Floppy, auch einzeln! Herbert Werner, Steinmetzstr. 42, 1000 Berlin 30

●●● Atari XL/XE ●●●

Nach Systemwechsel habe ich noch einiges für den 8-Bit-Rechner: Erweiterungskarte mit eingebautem DOS, TB-Basic, Druckertreiber, M-Monitor. Alles steht nach dem Einschalten sofort zur Verfügung. Preis 90.- DM. Profibuch 30.- DM. Über 30 Orig.-Spiele (Cass.), 70.- DM. 2 Spielmodule 15.- DM. 02241/78866 (Thomas verlangen)

Schalt-Interface für Atari 800 XL zum Schalten von 4 getrennten Stromkreisen (0 - 220 V). Mit Anleitung. Mit eingebautem Netzteil. Preis: 80.- DM + Porto. Info von: Udo Brinkmann, Mittelnie 93, 2903 Petersfehn 1

Kaufe Atari-1050-Floppy mit DOS-3-Diskette und Spiele! Schreibt an: Andreas Frühwirth, Bründgraben 15, A-3500 Krems/Nö.

●●● Atari ST ●●●

Über 10 000 Grafiken für alle Malprogramme und weitere DTP-Software, Scanservice DIN A4, Katalog 3.- DM. S. Richter, Rilkestr. 8, 4445 Neuenkirchen, Tel. 05973/5157

12. Jahrhundert! Spannendes und realistisches Strategiespiel für 1 bis 4 Spieler. Komplexe wirtschaftliche, politische u. militärische Manipulationen sind möglich. 25.- DM inkl. Porto und Verpackung. Softbaer, Tel. 0241/501404 (ab 15 Uhr). Atari ST!

Verkaufe 520 STM + Maus (2 J. gebr.). Angebote ab 200.- DM an: R. Seibold, Dr.-Julius-Mayer-Str. 5, 7012 Fellbach, Tel. 0711/586520. Mögl. schriftlich, da berufstätig!

Verk. Atari 520 ST mit Floppy SF 314 für 730.- DM oder mit Floppy SF 354 für 620.- DM. Auf Wunsch auch mit Originalspielen. Call me! Tel. 06247/7404

Suche Farbmonitor für ST! Tel. 05777/1083 (ab 18 Uhr)

Verkaufe steckbare Speichererweiterung für Atari 520 STM. VB 450.- DM. Tel. 0851/2630 (Gerhard Hackl verlangen)

Speichererweiterung f. Atari 520, 260 ST auf 1 MB, m. Einbau 260.- DM, Atari ST auf 2,5 MB 850.- DM, auf 4 MB 1500.- DM. Bausatz auf 1 MB 220.- DM, auf 2,5 MB 700.- DM, auf 4 MB 1350.- DM. Tel. 069/686491

Suche dringend jemanden, der Bilder für den ST (LowRes) digitalisiert. Zahle gut für brauchbare Pics! D. Weigand, Am Hirschpark 25, 5210 Troisdorf

●●● Polen ●●●

Atari-ST-Originalprogramme, deutsche Version, 2 Katalog-Disks 10.- DM. Überweisung auf Konto 657709 bei der Bank PKO SA, Olsztyn, Krystof Roszkowski, Wrobel 8, PL-19-520 Bania

●●● ST-PD ●●●

Suche und tausche alles! Ca. 1000 Programme vorhanden. Listen und Disks an: B. Müller, Frankfurter Str. 52, 5900 Siegen. Auch Clubs angenehm!

Suche Kontakt zu Atari-ST-Usern zum Austausch von Software, Infos usw. Bin Neuling auf dem Gebiet. Tel. 06198/33433. Oder schreibt an: Martin Grün, An den Erzgruben 14, 6238 Hofheim 5

Verkaufe Atari 1040 ST mit Farbmonitor, 3 Büchern, Joystick, Begleibuch, Language-Disk und Anwenderprogrammen für 1100.- DM. Tel. 02641/5475

Verkaufe Atari 520 STM + Maus + High Screen ST 88 Farbmonitor + 2 Diskettenstationen SF 345 + Software. Wegen Systemwechsels günstig abzugeben. Tel. 0421/554758. Preis VS.

● ST ● Problemlösung ● ST ●

Kupplungskabel, um gleichzeitig Maus und Joystick zu bedienen (Eigenb.) nur 29,90 DM (selbstk.) + NN + P. Zu bestellen bei: A. Gutzzeit, Stephanstr. 19, 4100 Duisburg 12, Tel. 0203/422955

● XL/XE ● HE Freaks ●

Suche zuverlässigen Tauschpartner (nur Disk!). Verkauft Originals: Tomahawk 30.- DM, Field of Fire 20.- DM. Carsten Kapinski, Auf der Papenburg 19, 3000 Hannover 91

●●● XL/XE ●●●

Verkaufe 800 XL, Floppy 1050 m. Speedy, Grünmonitor, Data-S. XC 12 (neu), viele Spiele, Bücher u. Hefte. Nur komplett! Preis 850.- DM. Tel. 02107/3825

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Drucker 1029 + 2 JS + 60 Disketten. VB 500.- DM. Roland Leber, Tel. 0821/709477 (ab 18 Uhr)

● Spottbillig zu verkaufen ●

Atari 130 XE, Floppy 1050, 60 Disks, 2 Joysticks, Atari-Profi-Buch, viel Literatur, Computerhefte, Datenrecorder, Original-Software (Atmas II, Turbo-Basic usw.) und noch mehr für schlappe 420.- DM. Alles Topzustand! Dieter Lepold, Tel. 07852/1488

XF 551, fast neu, Restgarantie, umständehalber zu verkaufen. VB 280.- DM. Alm, 7808 Waldkirch, Tel. 07681/5667

●●● XL/XE ●●●

Verkaufe Sprühende Ideen m. Atari, 38.- DM, Digitalisierer, 49.- DM, Joyst. Comp. Pro m. Mikrosw. (neu), 23.- DM, 256-K-Platine (I.), 39.- DM. Tel. 04921/45706 (2970 Ernden)

● Atari XL/XE-Animation ●

100 % Maschinenspr. 70 Sektoren. Animation bis 64 Phasen. Animation von Text + Grafik-Screens. Realisierung von Trickfilmen. Laden von Screens aller Grafikat. Laden von Mikropainter-Bildern. Das Programm genügt kommerziellen Ansprüchen und läuft parallel zu Atari- und Turbo-Basic! 256 Sprites stehen gleichzeitig im Speicher, zwischen denen jederzeit umgeschaltet werden kann. Einfachste Steuerung vom Basic. Umfangreiche Dokumentation. Das Programm gibt's für einen 20-DM-Schein bei: Claus Rahkob, Lisztstr. 1, 4650 Gelsenkirchen. Hallo Mike! Suche Tauschpartner!

Wer hat alte/defekte Hardware (XL/XE/ST) und Zeitschriften kostenlos abzugeben? Andre Maliga, Hühbergweg 3, ODR-6122 Radebeul

●●● Floppy SF 354 ●●●

Zweitlaufwerk, 1 1/2 Jahre alt, 120.- DM. Tel. 07571/5328 (ab 17 Uhr)

Suche Floppy 1050 für Atari 800 XL! Tel. 08365/592 (ab 18 Uhr)

Verkaufe Atari Floppy SF 354, neuer, 120.- DM. Tel. 05123/4438

● XL ● XL ●

Suche Turbo-Freezer XL mit 256 K RAM-Disk und Anleitung. Angebots an: Sascha Buchner, Eschenweg 8, 6306 Langgöns, XL, XL!

● Problemlösung ● ST ●

Kupplungskabel, um gleichzeitig Maus und Joystick zu bedienen (Eigenb.) nur 29,90 DM (selbstk.) + NN + P. Zu bestellen bei: A. Gutzzeit, Stephanstr. 19, 4100 Duisburg 12, Tel. 0203/422955

Verkaufe Atari 1040 ST mit Farbmonitor, 3 Büchern, Joystick, Begleibuch, Language-Disk und Anwenderprogrammen für 1100.- DM. Tel. 02641/5475

Verkaufe Atari 520 STM + Maus + High Screen ST 88 Farbmonitor + 2 Diskettenstationen SF 345 + Software. Wegen Systemwechsels günstig abzugeben. Tel. 0421/554758. Preis VS.

● ST ● Problemlösung ● ST ●

Kupplungskabel, um gleichzeitig Maus und Joystick zu bedienen (Eigenb.) nur 29,90 DM (selbstk.) + NN + P. Zu bestellen bei: A. Gutzzeit, Stephanstr. 19, 4100 Duisburg 12, Tel. 0203/422955

●●● Atari ST ●●●

Über 10 000 Grafiken für alle Malprogramme und weitere DTP-Software. Scanservice DIN A4, Katalog 3.- DM. S. Richter, Rilkestr. 8, 4445 Neuenkirchen, Tel. 05973/5157

12. Jahrhundert! Spannendes und realistisches Strategiespiel für 1 bis 4 Spieler. Komplexe wirtschaftliche, politische u. militärische Manipulationen sind möglich. 25.- DM inkl. Porto und Verpackung. Softbaer, Tel. 0241/501404 (ab 15 Uhr). Atari ST!

● Verkauft Atari ST ●

Atari 520 ST, aufgerüstet auf 1 Mega, Monitor SM 124, Diskettenlaufwerk SF 354. Alles in erstklassigem Zustand. VB 1250.- DM. Tel. 0211/313713

Atari 1040 STF in PC-Gehäuse + Farbmon. + 2 x SF 314 + HF-Modulator, 1400.- DM. Original-ST-Programme: 1st Word Plus/Mail 90.- DM, Art/FilmDirector 100.- DM, Profimat 50.- DM, Flugsim. 2 70.- DM, ST-Pascal Plus 140.- DM. Tel. 02101/150693

Verkaufe Monitor SM 124 für ST, VB 300.- DM. Tel. 08031/71961

● ST sucht Festplatte ●

Angebote unter Tel. 0212/312546 (ab 19.30 Uhr)

Suche Amiga-Emulator für meinen ST! Axel Kaß, Glashütter Landstr. 28 b, 2000 Hamburg 63, Tel. 040/5383870

Suche Tauschpartner für 520-ST-Software. Suche Wirtschaftsspiele und Vokabeltrainer für 8/9 Klassen, Englisch, Realschule, oder zum Selbsteingeben. 100 % Antwort! Schreibt oder ruft an! Sven Wiege, Eichhof 17, 2817 Dörverden, Tel. 04234/2154

Suche Tauschpartner für 520-ST-Software. Suche Wirtschaftsspiele und Vokabeltrainer für 8/9 Klassen, Englisch, Realschule, oder zum Selbsteingeben. 100 % Antwort! Schreibt oder ruft an! Sven Wiege, Eichhof 17, 2817 Dörverden, Tel. 04234/2154

Verkaufe wegen Systemwechsels Atari 1040 in PC-Gehäuse, abgesetzte Tastatur, Zeitverzögerung für Harddisk, 5,25"-Laufwerk (80/40 Tracks), Megaclock, SM 124. Rechner 10 Monate alt! Preis 1800.- DM. Tel. 040/5709693 (ab 18 Uhr)

Verkaufe Atari 1040 ST mit Farbmonitor, 3 Büchern, Joystick, Begleibuch, Language-Disk und Anwenderprogrammen für 1100.- DM. Tel. 02641/5475

Der Atari 8-Bit-Club Europa bietet PD-Soft auf Diskette/Cassette, Clubmagazin mit Tests, Kleinanzeigen u.v.m. Der Beitrag liegt bei 4.- DM im Monat. Jedes Mitglied bekommt eine PD gratis. Der Preis pro PD beträgt für Mitglieder 4.- DM und für Nichtmitglieder 7.- DM. Das Magazin kostet für Nichtmitglieder 7.- DM. Weitere Infos gegen 1.- DM Rückporto von: Rainer Gallianer, Stralsunder Str. 25, 6000 Köln 90, Tel. 02203/25210

Verkaufe Atari 520 STM + Maus + High Screen ST 88 Farbmonitor + 2 Diskettenstationen SF 345 + Software. Wegen Systemwechsels günstig abzugeben. Tel. 0421/554758. Preis VS.

12. Jahrhundert! Spannendes und realistisches Strategiespiel für 1 bis 4 Spieler. Komplexe wirtschaftliche, politische u. militärische Manipulationen sind möglich. 25.- DM inkl. Porto und Verpackung. Softbaer, Tel. 0241/501404 (ab 15 Uhr). Atari ST!

Suche PD-Soft für ST. Listen bitte an: G. Brinkmann, Hermannstr. 14, 4950 Minden/Westf.

Diskmagazin für den ST mit vielen Infos und PD-Programmen. Immer neueste Berichte vom Markt, Info über Paderborner User Group, S. Luce, Mönchsbred 9, 4790 Paderborn

Atari ST PD-Service! 1 Pf pro KB. Programme frei wählbar. 1 Pf pro KB (40-KB-Programm + 40 Pf). Liste gegen 1.20 DM (auch in B.) von: MS-Soft, Mühlenweg 16, 2406 Arfede. ST!

Suche preiswerte Strategie- und Wirtschaftsspiele für Atari ST. Schreibt schnell an: Robert Steiger, Eichenauestr. 17, 8039 Puchheim. Bitte Telefonnummer angeben!

● Verkauft Atari ST ●

Atari 520 ST, aufgerüstet auf 1 Mega, Monitor SM 124, Diskettenlaufwerk SF 354. Alles in erstklassigem Zustand. VB 1250.- DM. Tel. 0211/313713

Atari 1040 STF in PC-Gehäuse + Farbmon. + 2 x SF 314 + HF-Modulator, 1400.- DM. Original-ST-Programme: 1st Word Plus/Mail 90.- DM, Art/FilmDirector 100.- DM, Profimat 50.- DM, Flugsim. 2 70.- DM, ST-Pascal Plus 140.- DM. Tel. 02101/150693

Verkaufe Monitor SM 124 für ST, VB 300.- DM. Tel. 08031/71961

● ST sucht Festplatte ●

Angebote unter Tel. 0212/312546 (ab 19.30 Uhr)

Suche Amiga-Emulator für meinen ST! Axel Kaß, Glashütter Landstr. 28 b, 2000 Hamburg 63, Tel. 040/5383870

Suche Tauschpartner für 520-ST-Software. Suche Wirtschaftsspiele und Vokabeltrainer für 8/9 Klassen, Englisch, Realschule, oder zum Selbsteingeben. 100 % Antwort! Schreibt oder ruft an! Sven Wiege, Eichhof 17, 2817 Dörverden, Tel. 04234/2154

Suche Tauschpartner für 520-ST-Software. Suche Wirtschaftsspiele und Vokabeltrainer für 8/9 Klassen, Englisch, Realschule, oder zum Selbsteingeben. 100 % Antwort! Schreibt oder ruft an! Sven Wiege, Eichhof 17, 2817 Dörverden, Tel. 04234/2154

Suche Tauschpartner für 520-ST-Software. Suche Wirtschaftsspiele und Vokabeltrainer für 8/9 Klassen, Englisch, Realschule, oder zum Selbsteingeben. 100 % Antwort! Schreibt oder ruft an! Sven Wiege, Eichhof 17, 2817 Dörverden, Tel. 04234/2154

The Best of Public Domain Katalog und Probedisk DM 5.-, JR-Soft, Grundstr. 63, 5600 Wuppertal 22

XL-User sucht Tauschkontakte. Habe aber noch nicht sehr viel. Schreibt und schickt Listen an: Andreas Prigl, Hörle 18, 7889 Granzach. Habe ca. 100 Disks.

Der Atari 8-Bit-Club Europa bietet PD-Soft auf Diskette/Cassette, Clubmagazin mit Tests, Kleinanzeigen u.v.m. Der Beitrag liegt bei 4.- DM im Monat. Jedes Mitglied bekommt eine PD gratis. Der Preis pro PD beträgt für Mitglieder 4.- DM und für Nichtmitglieder 7.- DM. Das Magazin kostet für Nichtmitglieder 7.- DM. Weitere Infos gegen 1.- DM Rückporto von: Rainer Gallianer, Stralsunder Str. 25, 6000 Köln 90, Tel. 02203/25210

Verkaufe Atari 520 STM + Maus + High Screen ST 88 Farbmonitor + 2 Diskettenstationen SF 345 + Software. Wegen Systemwechsels günstig abzugeben. Tel. 0421/554758. Preis VS.

DTP-Grafiken u. Signum-Zeichensätze, Scanner-Service. DIN-A4-Riesenkatalog gegen 2.- DM von: S. Richter, Rilkestr. 8, 4445 Neuenkirchen, Tel. 05973/5157

● ST-Skat ● Version 2.01 ●

F & S/W! Exzell. Grafik! Null, Null-Ouv! Viele Extr.! 44.- DM. A. Ergüvenc, Hagenstr. 4, 5650 Solingen

Deutsche Sprachsynth., welche normale Texte spricht. Kniffel, ein sehr unterhaltsames Spiel für bis zu 8 Teilnehmer. Superdiskworker 130, das beste und umfangreichste XE-Accessory, das es bis jetzt gibt. Vieles andere mehr. Info anfordern (frank. Umschlag beilegen!). R. Petzold, Gießereistr. 4, 5900 Siegen

Verkaufe Atari-XL-PD-Sammlung (über 200 Disks)! Außerdem Datensette XC 12 (15.- DM) und Farbbänder für 1029 (je 4.- DM). Gratisliste von: Ulf Baumart, D.-Bonhoeffer-Str. 4, 4172 Straelen 1

XL/XE-Disks, randvoll ab 5.- DM. Info gegen 80 Pf von: Sawfish Software, Herzog-Siegm.-Weg 16, 8011 Zorneding

Verkaufe XL-PD-Sammlung (190 Disks). Liste von: U. Baumart, D.-Bonhoeffer-Str. 4, 4172 Straelen 1. Suche Turbo 1050!

●●● Atari ST ●●●

Über 10 000 Grafiken für alle Malprogramme und weitere DTP-Software. Scanservice DIN A4, Katalog 3.- DM. S. Richter, Rilkestr. 8, 4445 Neuenkirchen, Tel. 05973/5157

Angst vor der Software-Fahndung? Dann wende dich an mich, und du erhältst den XL/XE-PD-Infokatalog m. über 750 verzeichneten PD-Disks! Gunther Steinke, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

Pion Chess auf Atan. Beliebiges komfortables Ändern/Erweitern ihrer Pion-Eröffnungsbibliothek. Prg. 20.- DM. Sieven, Adenauerallee 64, 5300 Bonn, Tel. 02241/27917

800 XL mit Datas. und 800 XE mit Datas., je 150.- DM VB. Atari Touch Tablet mit Modul, 100.- DM VB. Drucker-Interface Centronics, 80.- DM VB. Atari 130, 160.- DM VB. 1050 mit Happy, 275.- DM VB. Tel. 05731/95655 (Michael verlangen)

●●● Dringend ●●●

Suche Atari-Floppy 1050. Tel. 030/4159445 (ab 20 Uhr)

TOS 1.4! Ich brenne Ihre EPROMS mit dem neuen TOS 1.4. 70.- DM. Tel. 02223/1567

●●● XL/XE-Spieledisk ●●●

Fünf gute neue Spiele: Kartenspiel, Würfelspiel, Codeknacker, Danger-Way, Karo. Alle mit Highscore-Liste. Disk nur 5.- DM (Schein/Scheck). H. Fischer, Wessendgrund 15, 6800 Mannheim 61

Verkaufe Atari-XL-PD-Sammlung (über 200 Disks)! Außerdem Datensette XC 12 (15.- DM) und Farbbänder für 1029 (je 4.- DM). Gratisliste von: Ulf Baumart, D.-Bonhoeffer-Str. 4, 4172 Straelen 1

●●● Dringend ●●●

Suche Atari-Floppy 1050. Tel. 030/4159445 (ab 20 Uhr)

TOS 1.4! Ich brenne Ihre EPROMS mit dem neuen TOS 1.4. 70.- DM. Tel. 02223/1567

●●● XL/XE-Spieledisk ●●●

Fünf gute neue Spiele: Kartenspiel, Würfelspiel, Codeknacker, Danger-Way, Karo. Alle mit Highscore-Liste. Disk nur 5.- DM (Schein/Scheck). H. Fischer, Wessendgrund 15, 6800 Mannheim 61

Munich Atari XL/XE PD-Association sucht Mitglieder! Keine Aufnahmegebühr, Clubbeitrag ist im Magazinpreis enthalten! Händlerabatte bis zu 30 % und mehr, große PD-Bibliothek u.v.m. Wir kaufen, tauschen und verkaufen (2S = 3.- DM) PD, MAPDA, August-Föppl-Str. 17, 8000 München 50

●●● XL/XE ●●●

Verkaufe 800 XL, Floppy 1050 m. Speedy, Grünmonitor, Data-S. XC 12 (neu), viele Spiele, Bücher u. Hefte. Nur komplett! Preis 850.- DM. Tel. 02107/3825

XL/XE AKTIONSPREISE
YOUR ATARI RESOURCE
 Unbedingt Grateliste anfordern!
 Hard & Software: Erweiterungen, Interfaces, Diskspedier, 320kRAM, ..., Games, UTILS, Anwendungen, ... zu absoluten Niedrigst-Preisen!!!
 Iddt blitzschnell Programm aus EPROM
 ROM-Disk
 * Eprom Burner 149.-
 * Sound Digitizer 89.-
 * CSIM 19.90
 Centronics
 * Drucker Interface 99.-
 * Speedrun 32.80
 * Sea Fighter & LW 27.80
 * Winma Runoff 24.80
 * Ninja Command 12.80
 * Red Lightning 78.80
 * Lions zum Töten 54.80
 * Tom & Jerry 88.80
 * Silkworm 34.80
 * Dominator 58.80
 ca. 900 weitere Farbbänder auf Anfrage
 no Disk 200 - keine Versandkosten, sonst 120,-
 Appl. Händlerrabatte anfordern!
Matthias Böhm EDV-Vertriebsbeauftragter
 Förderweg 3, 3254 Oesede, Tel. 0554/47110

● Atari XL/XE-Animation ●

100 % Maschinenspr. 70 Sektoren. Animation bis 64 Phasen. Animation von Text + Grafik-Screens. Realisierung von Trickfilmen, Laden von Screens aller Grafikat. Laden von Mikropainter-Bildern. Das Programm genügt kommerziellen Ansprüchen und läuft parallel zu Atari- und Turbo-Basic! 256 Sprites stehen gleichzeitig im Speicher, zwischen denen jederzeit umgeschaltet werden kann. Einfachste Steuerung vom Basic. Umfangreiche Dokumentation. Das Programm gibt's für einen 20-DM-Schein bei: Claus Rahkob, Lisztstr. 1, 4650 Gelsenkirchen. Hallo Mike! Suche Tauschpartner!

Suche Tauschpartner für 520-ST-Software. Suche Wirtschaftsspiele und Vokabeltrainer für 8/9 Klassen, Englisch, Realschule, oder zum Selbsteingeben. 100 % Antwort! Schreibt oder ruft an! Sven Wiege, Eichhof 17, 2817 Dörverden, Tel. 04234/2154

Suche Tauschpartner für 520-ST-Software. Suche Wirtschaftsspiele und Vokabeltrainer für 8/9 Klassen, Englisch, Realschule, oder zum Selbsteingeben. 100 % Antwort! Schreibt oder ruft an! Sven Wiege, Eichhof 17, 2817 Dörverden, Tel. 04234/2154

Suche Tauschpartner für 520-ST-Software. Suche Wirtschaftsspiele und Vokabeltrainer für 8/9 Klassen, Englisch, Realschule, oder zum Selbsteingeben



Games Guide

Lange Zeit suchten XL/XE-User manchmal (beinahe) vergebens nach Tips und Tricks für ihren Rechner im Games Guide. Diesmal gibt es nun Erfreuliches zu vermelden: Die Zahl der 8-Bit-Atarianer, die sich an unsere Rubrik wenden, hat sich in letzter Zeit sehr erhöht. Diese User sollten sich auch in Zukunft rege beteiligen, da nur so ein ausgewogenes Verhältnis von XL/XE auf der einen und ST auf der anderen Seite im Games Guide geschaffen werden kann. Wir warten weiter gespannt auf eure Zuschriften.

Kommen wir nun zu unseren Tips und Tricks. Einen geheimen Cheat-Mode zu "Rockford" auf dem XL/XE fand Andreas aus Hiddenhausen heraus. Am Anfang startet man das Spiel wie gewöhnlich, aktiviert dann den Pause-Modus und drückt anschließend RESET. Startet man von nun ab ein Spiel, steht unendlich viel Zeit für jeden Level zur Verfügung. Allerdings sollte man vorsichtig vorgehen, da nach wie vor Leben abgezogen werden. Ein weiterer Druck auf die Pause-Taste hebt übrigens den Cheat-Mode wieder auf.

Als Abenteurer hat man es wirklich nicht leicht. Das bekam auch Frank Noe aus Zweibrücken zu spüren. Beim Klassiker "Mask of the Sun" sucht er nach einer Möglichkeit, die lauernde Schlange in der Tempelruine zu beschäftigen. Weiterhin interessiert ihn sehr, was es mit dem Spruch der Leiche auf dem Opfertisch auf sich hat und (ganz wichtig!) wie man die Türen in der Pyramide aufbekommt. Wo befinden sich die eventuell existierenden Schlüssel?

Auch bei "Trolls" plagen Frank Probleme. Wie kann man den Geheimgang (Falltür) in der alten Hütte öffnen? Wo befindet sich die Lichtquelle, die man benötigt, um die Höhle heil zu durchqueren. Wer entsprechende Lösungen kennt, möge sich bitte bei uns melden.

Sven Kistner aus Rheinstetten hat Tips zu ein paar älteren XL/XE-Games. Um bei "Ghostbusters" 604 000 \$ zu erhalten, muß man als Namen PETER und als Kontonummer 50338 eingeben. Für "Miner 2049er" fand Sven einen seit Jahren im geheimen schlummernden Cheat heraus. Wenn man im ersten Level blind den Code 2137826861 eintippt, läßt sich durch Drücken von SHIFT und einer Zahl von 0 bis 9 der gewünschte Level anwählen. Bei "Spy Hunter" sollte man gleich zu Anfang ganz nach rechts fahren, da man so eine lange Strecke zurücklegen kann.

Das PD-Spiel "Trolls" hat seine Tücken. Wer hilft?

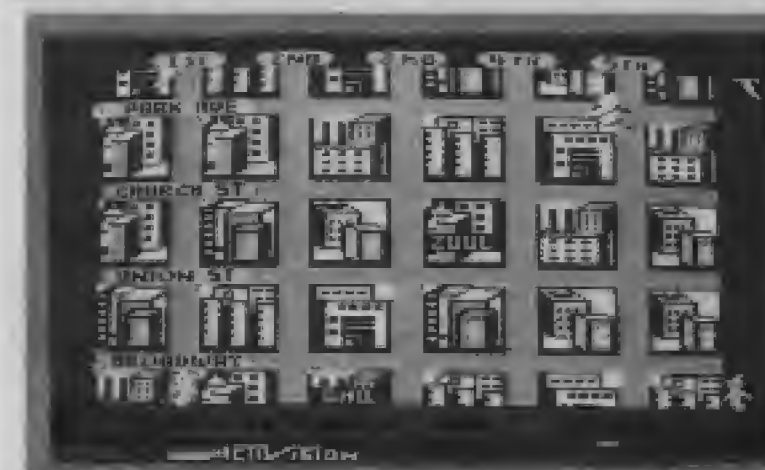


Volker Hock aus München hat "Chimera" von Firebird gründlich mit dem Freezer durchforstet. Folgende Adressen sind zu ändern, damit Food und Water nicht mehr heruntergezählt werden, also unendlich viel Zeit zur Verfügung steht:

\$3FC7,\$00
\$3FFA,\$A5
\$42F2,\$60

Eine dringende Bitte an alle: Schickt uns keine Briefe mehr mit dem Wunsch nach Zusendung von Anleitungen, da wir diesem nicht nachkommen dürfen. Es ist meist davon auszugehen, daß solche Schreiben von Leuten stammen, die das betreffende Programm als Raubkopie besitzen. Wer Originale hat, kennt diese Probleme nämlich nicht. Wer die Anleitung wirklich verloren hat, sollte sich an den Hersteller wenden und das Original einschicken. Mit Sicherheit erhält er dann nach kurzer Zeit sein Programm mit neuer Anleitung zurück. Vergeßt dabei bitte nicht, ausreichend Rückporto beizulegen.

ST-User Daniel Christlein aus Landshut hat Fragen zu dem Lucasfilm-Adventure "Zak McKracken". Wie fügt man die Bruchstücke des gelben Kristalls zusammen? Bisherige Versuche, diese in Stonehenge durch die Worte der Macht zusammenzusetzen, blieben erfolglos, da der Blitz die Teile nicht verschmilzt. Wie kann man in Peru den Kandelaber von seinem Sockel holen, der sich im Auge der großen Figur jenseits des Flusses befindet?



Auch "Ghostbusters" ist immer noch ein paar Tips wert

Lösungen

Zeitmaschine

Aufbauend auf den Karten zu "Die Zeitmaschine" im **ATARI-magazin** 7/89, hat sich ein Unbekannter (bitte noch einmal melden!) die Mühe gemacht, einen Komplettlösungsweg zu schreiben.

Befindet man sich im Hotelzimmer, so sollte man den Schrank betrachten. Auf ihm entdeckt man ein Telefon. Benutzt man dieses, öffnet der Portier eine Tür, durch die man nach Westen auf den Flur gelangt. Wenn man von dort nach Westen geht, trifft man auf eine Putzfrau, die man befragt, um anschließend eine Taschenlampe zu erhalten, die man an sich nimmt.

Nun geht man nach Osten wieder auf den Flur und von dort zweimal nach Norden, worauf man sich im Aufzug befindet. Mit *Betrachte Fahrstuhl* erfährt man etwas über einen schwarzen Knopf, den man anschließend nur drücken muß, um in den Keller zu gelangen. Hier sollte man die Taschenlampe benutzen. Nach Süden gelangt man ins Versuchslabor.

Die Betrachtung des Labors und des dort befindlichen Plans offenbart die Konstruktionsanweisung der Zeitmaschine, die man nun baut. Anschließend sieht man sich diese genauer an und entdeckt einen Hebel. Diesen bewegt man, worauf sich die Maschine in Gang setzt.

An einem Tempel, den man nach Norden verlassen kann, geht die Reise weiter. Betrachtet man diesen Raum, entdeckt man einen Ring, den man an sich nimmt. Dann befragt man darüber einen Zeloid, der daraufhin eine Tür nach Westen öffnet. In der dort befindlichen Bibliothek sollte man die Bücher betrachten und anschließend auch lesen. Den Hinweis, den man nun erhält, befolgt man und erfährt auf diese Weise, wie man die Muluks überwältigen kann, die die Zeitmaschine gestohlen haben.

Über die Richtungen O,S,S gelangt man zu einem Brunnen. Hier entzündet man den Ast und benutzt ihn auch. Nach der nun folgenden Explosion geht man nach Norden, Osten und Norden. Die heftige Explosion hat dort ein Eisentor geöffnet, das mit N passiert werden kann. Jetzt muß man lediglich wieder den Hebel benutzen. Die Zeitmaschine setzt sich erneut in Gang, und das Abenteuer ist beendet.

Der Vogel scheint zu schwach zu sein. Was hat der Sarkophag in der Pyramide in Kairo zu bedeuten?

Dominik Kubla aus Ober-Olm quält sich schon einige Zeit durch die Ruinen von "Wizard's Crown", ohne den Emerald Key zu finden. Wo und wann kann man diesen Schlüssel erhalten? Ferner wüßte Dominik noch gerne, wie man bei "Phantasie I" an die Fire Rune kommt, da die Anweisung *Burn Box* keinen Erfolg hat.

Andreas Wolff aus Kaarst sucht Hilfe beim PD-Spiel "Geld und Gangster". Wie

kommt man aus dem Büro, der Empfangshalle oder dem Wartenraum weiter in das Gebäude? Den in der Statue versteckten Riegel hat Andreas bereits gefunden, weiß aber nicht, wo er den zum Bewegen benötigten langen Gegenstand finden soll.

Rainer hat bei dem Sierra-Adventure "Larry II" Probleme. Wo kann er das Bikini-Top erhalten? Wie kommt er an den Agenten am Flughafen vorbei? Zu "Police Quest I" möchte er wissen, was er dem Richter erzählen soll, um den Mörder festzuhalten, der sich im Jail befindet.

Den nun erreichten unbekannten Raum verläßt man nach Westen und gelangt so an eine Treppe. Geht man nun nach Norden und Osten, kommt man in eine Küche, wo sich die Haushälterin aufhält. Bei genauerer Betrachtung der Frau sowie der Küche kommt

Anschließend geht man nach Westen auf den Flur und benutzt die Schlüssel dort. Nun öffnet sich eine Tür, durch die man den Raum nach Norden verlassen kann. Dort befindet sich ein Bücherregal. Nachdem man zuerst den Raum und dann die Bücher betrachtet hat, fin-



"Die Zeitmaschine" ist auch als PD-Version zu haben

man zu dem Schluß, daß es besser ist, die Frau abzulenken, um an die Schlüssel zu gelangen. Aus diesem Grund geht man zweimal nach Westen, worauf man sich im Wohnzimmer befindet. Sieht man sich hier genauer um, entdeckt man eine Vase. Wenn man diese zerstört, kommt die Haushälterin. Nun kann man die Schlüssel ungestört aus der Küche (nach Osten gehen) holen.

det man einen Hebel, den man mitnehmen muß. Mit S,S,O kommt man nun zurück zur Zeitmaschine. Hier benutzt man den Hebel. Die Maschine setzt sich dann wiederum in Gang. Auf einer Wiese ist die Reise vorerst zu Ende.

Kleinmann GmbH Computersysteme
Wundtstr. 15
1000 Berlin
Computerservice Nord
Karlshagen-Südow
Bismarckstr. 53
1000 Berlin 27
Computera CHG
Gebr. Kuppelmayr
Karlshagen-Südow
1000 Berlin 39
Alpha Computer GmbH
Karlshagen-Südow 121a
1000 Berlin 31
Calaplay GmbH
Bundesallee 29
1000 Berlin 31

... bei schnellen Händlern

Bautau
Mechatronikstr. 67
1000 Berlin 61
Radio + Kägel
Friedrichstr. 26
1000 Berlin 61
Schlichting Computer-Studio
Katzbecker Str. 5 + 6
1000 Berlin 51
Computer Software Service Carls Bohuweit
Bräuerstr. 46
1000 Berlin 95
3D Computer Technik
Fassau 42
1000 Berlin 55
ANGKASA Computertechnik
Gendelstr. 17
2000 Hamburg 13
RADIX Bürotechnik
Handelsgesellschaft mbH
Rappstr. 13
2000 Hamburg 13
BI Computer Shop
Osterstr. 178
2000 Hamburg 30

... zu sehen und zu kaufen

HABA Computer AG
Münsterstr. 9
2000 Hamburg 54
G.M.A. mbH
Gasselschtr. 1, Mikrozessor
Wandbecker Chaussee 56
2000 Hamburg 76
Selthom
Ulrichstr. 2
2000 Norderstedt
Shogun Computer Studio
Sachsenweg 29-31
2000 Hamburg
Sankt-Kreutz Büro-Kommunikation
Holtkampstr. 29
2120 Lüneburg
Schwabe Hard- und Software
Schiffgraben 141
2150 Buxtehude
Der Computertaden
Cottenerweg 2
2210 Alster
Eisel Brinkmann KG
Holtkampstr. 48-50
2300 Kiel
Die Auswarter GbR
S. Gundersenweg & T. Wink
Schulmachersstr. 37
2300 Kiel 1
Kugel Micro-Computer
Krispeweg 33
2300 Kiel 1
miz GmbH
MicroComputerChix
Dietrichsplatz 7
2300 Kiel 1
Reese GmbH & Co.
Rendburger Landstr. 195
2300 Kiel 1
Volker Ucker
Hohenkamp 2
2300 Preetz
Sheff Softwaretechnik & Hansen
Untere Lauenweg 8
2300 Flensburg
v. Kähler, Dipl.-Ing
Wasserkamp 9a
2394 Harlebeke
ST-Profi-Partner
Mönkeberg Weg 126
2400 Lübeck
Teatronic
Gr. Allee 17
2400 Lübeck
Fischer Bürotechnik
Hermann Fischer GmbH
Rudolf-Schwander-Str. 5 - 13
2500 Kassel
PS Data
Faulenstr. 48 - 52
2800 Bremen
Gorun Software
Fugger-Möller-Landstr. 29
3400 Lillenthal

Michael Wolljen Vertriebsgesellschaft
Bismarckstr. 33
2804 Lillenthal
Systemhaus
Astrup 72
2848 Vixabek 1
Kurt Neumann Computer
Bürger 160
2850 Bremerhaven
Soft- und Hardware Service
Jasminstr. 34
2870 Delmenhorst
Kallow & Wöck
Otto-Hahn-Str. 21
2870 Delmenhorst

Chemo Soft
Niedricker Str. 91
2900 Oldenburg
T.U.M. Soft- und Hardware
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
Terra-Data
Am Forst 2
2907 Hudelesen
Radio Tiemann
Markstr. 52
2940 Wilhelmshaven
Uwe Poppen
Pillauer Str. 5
2940 Wilhelmshaven
benz Büro GmbH
Hafenfelder Ecke Dufnerstr. 2
2950 Leer
HP Electronic
Hauptkanalstr. 48
2990 Rügenburg
Horst Sellars
Fehnel, 45
2990 Rügenburg

Data Division
Calenberger Str. 26
3000 Hannover
IrendData Computer GmbH
Am Markt 15-29
3000 Hannover
Com-Data
Schiffgraben 19
3000 Hannover 1
Geddan Systemberatung
Nienburger Str. 12
3000 Hannover 1
Binnewies Datatechnik
Bergfeldstr. 37
3000 Hannover 91
Digital Data Desk
Wegfeld 42/25
3000 Hannover 91
WIKOM
Tosser, 8
3000 Hannover 91
F & T Computer-Vertrieb
Am Hainberg 1
3040 Krefeld
Haupt-Computer Technik-Center
Postfach 140
3100 Celle
Haus Githorn Computer
Pommernweg 38
3170 Gifhorn
Soft- & Comp. Elektronik Team
Hansering 64
3200 Hildesheim-Hzum
Welle Bürotechnik
Kopmannhof 69
3250 Hameln
Compass
Doppelweg 32
3253 Haselach-Dillendorf 2
Comp RI ComputerShop Rinteln
Mühlstr. 10
3260 Rinteln 1
Wichmann Elektronik GmbH
Bismarckstr. 225
3300 Braunschweig
Hörmann GmbH
Klosterstr. 36
3300 Königslutter/Elm
Troys GbR
Hauptstr. 18
3320 Salzgitter-Barum
Viro Computer
Am Hauptweg 39
3340 Klittbeck
Hesse + Herwig
Zollstock 33
3400 Göttingen
Wiederholz Büroanrichtungs-Zentrum
Wagelring 14
3400 Göttingen-Weende
Schädelich u. Sohn GmbH
An der Glucke 10 u. 12
3470 Hörter

PC-SPEED
MS-DOS Hardware-Emulator für ATARI ST

Bo-Data Uni-Center
Querenburgstraße 209
4630 Bochum 1
Bo-Data Systemhaus GmbH
Kohlstr. 79
4630 Bochum 1
Computersysteme und Anwendungen
Hüttenstr. 55
4650 Gelsenkirchen
Mennis GmbH
Poststr. 15
4650 Gelsenkirchen
Heinrich Rüter GmbH & Co. KG
Gustav-Heinemann-Str. 19/21
4700 Hamm 1
Dacor Computertechnik
Thomstr. 52
4770 Soest
Sommer Computertechnik GmbH
Rathausstr. 20
4780 Lippstadt
Hesse + Herwig
Lerlingweg 32
4780 Paderborn

Philipp Computer & Software GmbH
Hünenbergstr. 52
5800 Hagen 1
Computer + Datentechnik Werner Pihaps
Angraben 77
5801 Witten
Hees Computer Vertriebs GmbH
Waldenauer Str. 72
5900 Siegen
Das Bürofachgeschäft
Müller & Nomesek GmbH
Kaiserstr. 46
5900 Frankfurt 1
Eckmann Computer
In der Römersied. 249
6000 Frankfurt 90
Weissenegger GmbH & Co KG
Büro-Einrichtungshaus
Kaiserstr. 41
6000 Frankfurt a. M.
FBI Computer GbR
J. Fischer + A. Beringer
Unt. Kirchweg 5
6000 Frankfurt a. M. 56
Helm CHG
Hedelfanger Landstr. 194
6100 Darmstadt 13
GK Software
Lagerstr. 17
6100 Darmstadt 13
Michael Fischer Computersysteme
Goethestr. 7
6101 Frankfurt-Chumbach
unger elektro Soft- & Hardware
Friedrich-Ebert-Str. 22
6120 Eschschode
Gaz Computer Systems A. Zander
Gießenstr. 6
6148 Hoppenheim
Jacob GmbH Synthesizer-Studio
Münster Str. 137
6300 Wiesbaden
KFC Computersysteme
Wiesenerstr. 18
6240 Königstein
Pauli Informations-Technik
Salzgasse 6
6250 Limburg
Gottfried Leander
Pflanzengartenstr. 5
6260 Mengerskirchen II
Karlstr. 46
Abteilung 018
6300 Gießen
Die Zacher Hard- u. Software
Lindenstr. 2
6304 Lollar-Odenhausen
Dymcon
Schulhofgasse 1
6320 Alsfeld
Kraus Software und
EDV Beratungen GmbH
Heinrich-Haus-Str. 15 + 19
6340 Friedberg
Paton Vertriebs GmbH
Siedlungsstr. 157
6350 Bad Nomburg
Jel Computer
Hospitalstr. 8
6450 Hanau
Lendel Computer
Robert-Bosch-Str. 14
6457 Maintal
Glinke
Waldenstraße 10
6500 Mainz
Onon Computersysteme
Friedrichstr. 22
6520 Worms
Friedhelm Herz
Güterstr. 82
6540 Elbern
Karlhof AG
Abteilung 814
6600 Saarbrücken

Geithardt Leander
Pflanzengartenstr. 5
6700 Ludwigshafen
MKV Computermarkt
Bismarck Zentrum
6700 Ludwigshafen
HKZ Hofmann Kommunikations-Zentrum
Philipp-Faust-Str. 14
6762 Bad Dürkheim
TheMa Computersysteme
Gildenstr. 4
6720 Speyer
Fellen & Meier Computersystem
Staudstr. 17 an der B 36
6731 Lindenberg
Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr. 11
6750 Kaiserslautern
Fedev, Inh. H. Fied
Am Schützen 45
6750 Kaiserslautern
Computer-Center am Hbf. GmbH
L14, 16 - 17
6800 Mannheim

Geuch & Sturm
Carstenerstr. 74
6800 Mannheim 24
CHS-Systeme
Hagenstr. 63
6840 Lampertheim
JACOM Computertechnik Vertriebs GmbH
Hedinger, 1
6900 Heidelberg
Photo-Planet
Arnulf-Klen-Platz 3
7000 Stuttgart 1
Weißer & Co.
Kaiserstr. 46
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt
Fitzl Essl GmbH
Am Wohnhaus 6
7100 Heilbronn 1
Firma Fischer
Bismarckstr. 67/1
7130 Mühlacker 3
Weske
Postlemer Ring 10
7150 Becknang
Schnecker Computer
Müllersbachstr. 14
7250 Leonberg
Comp & Phone
Pöhlinger Str. 14
7312 Kirchheim
Don't Panic
Kaiser, 11
7400 Tübingen
Schauer
Hauptstr. 10
7475 Heilsbrunn
Ehrhard GmbH & Co KG Papierhaus
Am Ludwigsweg 2
7500 Karlsruhe
MKV GmbH
Kriegstr. 77
7500 Karlsruhe
Josi Computer
Werner-von-Siemens-Str. 47
7530 Bruchsal
GM Computer GmbH Hard- & Software
Kaiser-Friedrich-Str. 8
7530 Pforzheim
Music Design GbR
Karlshagen Str. 85
7553 Muggenstern
Müller Computer Service
Poststr. 5
7600 Oberrhein
Udo Meier Computersysteme
Ringstr. 4
7700 Singen/Hbf.
Rödel Computer
Rheinwegstr. 1
7750 Konstanz
GK Computer G. Krum
Bismarckstr. 100
7800 Freiburg
Pyramid-Cup
Karlshagenstr. 59
7800 Freiburg
Computertechnik
Marktplatzstr. 8
7850 Emmendingen
S. Duffner Hard- und Software
Ritterstr. 8
7933 Endingen a. R.
Computer Kreativ Center
Hauptstr. 51
7950 Lörrach
Heitler GmbH
Lanzburger Str. 4
7960 Waldshut 1
Expert Grafik Computer
Eisenbahnstr. 35
7980 Ravensburg
Tornado Computer
Wangener Str. 89
7990 Ravensburg
GK Software GbR
Meier, 83
8000 München 2
Schulz Computer
Schillerstr. 22
8000 München 2
Karin Lauterbach
Josephplatz 3
9000 München 40
Ludwig Computer
Ingolstädter Str. 824
9000 München 40
T. S. Service
Schillerstr. 220
9000 München 40
Lauche & Vogel
Alte Allee 23
9000 München 60
Musik- und Grafiksoftware Shop
Wasserburger Landstr. 244
9000 München 82
Weichselgärtner Hard- und Software
Chiemgasse 132
9000 München 90
Pro Markt
Passingener 54
9032 Gräfelfing
Jörg Schröder Software-Vertrieb
Hauptstr. 43c
9035 Königswiesen
S. & S Computer Center
Kupferstr. 20
9070 Ingolstadt
Münzlehner GmbH
Tölzener 5
9150 Hothkirchen
Elektronik Center
Wackerstr. 13
9170 Bad Tölz

Fischer & Bach Computer Vertriebs GmbH
Münchenstr. 41
9200 Regensburg
Hor Space
Schellenbrucker 6
9300 Eggenskirchen
GEM Electronic-Shop
Neuburger Str. 103
9390 Passau
REWE Leitbrand
Dr. Gessler-Str. 8
9400 Regensburg
Witten Comput GmbH
Tulpenstr. 16
9423 Abensberg
A & P Shop OHG
Auf der Schanze 4
9490 Cham



- belegt keinen Port
(besserer Anschluß für andere Geräte)
- kann sehr schnell scrollen
- bringt den OLIVETTI-MODUS
640 * 400 Bildpunkte
- ist eingebaut. Belegt überhaupt
keinen Platz auf dem Schreibtisch
- NEC-Prozessor hat direkten Zugriff auf
den ATARI-Bildschirm. Dies ermöglicht
mit speziellen Graphik-Treibern eine
extrem schnelle Bildschirm-Operation.
(0-Wait-state)
- ist eine ganz offene Lösung. Allein
durch Software ist vielfältige Erweiterung
möglich
- kann Ton
- bat 704 KB frei.
(Bei allen ATARI ST's mit 1 MB)

NEU - Version 1.25

ab 11.09.89

1. Booten von der Harddisk wurde optimiert
2. Booten von der ATARI Megaflo 44
ist möglich
3. Umlaute bei der Farbdarstellung
funktionieren einwandfrei
4. Serielle Ansteuerung optimiert
Es laufen jetzt Microsoft-kompatible
Mäuse an der seriellen ATARI-Schnittstelle
5. Olivetti-Bildschirm-Modus
640 * 400 Bildpunkte
Damit ist die gewohnte hohe ATARI-
Bildschirmqualität gewährleistet
6. Die Hercules-Auflösung kann jetzt voll
dargestellt werden mit der
Hyperscreen-Erweiterung
(s. ST-Magazin/68.000er - 5/89)
7. Das Bildschirm-Löschen über Bios-
Interrupt 10/6(7) ist jetzt auch auf
verschiedene Attribute möglich
das heißt: der Bildschirm kann jetzt bei
allen Programmen invers dargestellt
werden

Ihre neue Version 1.25 erhalten Sie beim
Fachhändler oder beim HEIM-Verlag gegen
Einsendung von 10,- DM für Diskette und
Versand.

Diese Händler informieren, beraten und führen vor. Und der Einbau von PC-SPEED ist bei Ihrem Händler in richtigen Händen.

Eine Info-Broschüre über PC-SPEED hält Ihr Händler für Sie bereit. Weitere Händler-Nachweise oder kostenfreie Übersendung
der Info-Broschüre über den Heim-Verlag.

Heim Verlag
Tel. 061 51/5 60 57
Heidelberger Landstraße 194 · 6100 Darmstadt-Eberstadt
Vertrieb Schweiz: DataTrade AG · Langstr. 94 · CH-8021 Zürich

Absenden an Heim-Verlag: Ich wünsche
☐ Bitte senden Sie mir kostenfrei die Info-Broschüre über PC-SPEED
☐ Händler-Nachweis in meiner Nähe
Name: _____
Anschrift: _____



Silk worm

Hervorragendes Actiongame

Nach einem Verbot von Nuklearwaffen beschränken sich die Militärs wieder auf die konventionelle Kriegsführung. Da sie über diese Lösung aber keineswegs glücklich sind, verschwören sie sich und versuchen, die unbequeme Regierung zu stürzen. Diese findet nur noch bei einigen Waffenherstellern Unterstützung, die ihr Prototypen eines Helikopters und eines Jeeps zur

Verfügung stellen. Beide haben natürlich besondere Fähigkeiten. So schießt der Hubschrauber standardmäßig auch nach unten. Der Jeep besitzt eine im Winkel verstellbare Kanone und kann außerdem Hindernisse am Boden überspringen.

Ein Fahrer und ein Pilot treten nun gegen die Generäle an. Dies ist aber keine leichte Aufgabe. Die machthungrigen Militärs schicken nämlich ein großes Auf-

gebot an Hubschraubern, Flugzeugen, Panzern, Geschützen und Raketenwerfern in den Kampf.

Man fliegt bei vertikalem Scrolling über das Gebiet des Feindes. Wer Lust hat, kann auch mit dem Jeep dahintuckern. Am besten ist es jedoch, Sie fragen einen Freund, ob er Sie nicht bei Ihrer schwierigen Mission unterstützen möchte. Dann sind Sie nämlich in der Lage, gleichzeitig mit Jeep und Helikopter den Feind aus dem Weg zu räumen.

Ziel jedes Abschnitts ist es, einfach durchzukommen und nicht abgeschossen zu werden. In den ersten fünf Levels stellt dies auch für weniger geübte Spieler kein Problem dar. Dann wird's aber haarig! Glücklicherweise erscheinen ab und zu Extras. So ist beispielsweise effektiveres Feuer für den Hubschrauber an einigen Stellen zum Überleben notwendig. Nach Abschluß von Minen erscheint eine Plasmawolke, die

Kampf dem Troll

Mit einer Streitaxt stürzt sich Superheld Savage in das Getümmel. Er muß alles niedermähen, was sich ihm in den Weg stellt, denn Dämonen und Geister wollen seinen Fluchtversuch vereiteln. Savage läuft über den Bildschirm, und mit dem Feuerknopf



Savage

für kurze Zeit unverwundbar macht. Sammelt man gleich zwei Wolken ein, kommt es zum berühmten Smart-Bomb-Effekt, und alle Gegner verschwinden vom Schirm.

Am Ende eines Levels sitzt dann ein General in seinem Kommandovehikel. Dieser Panzer (oder Hubschrauber) trägt eine Menge Treffer, bevor er explodiert. Anschließend geht's einem weiteren General an den Kragen; man gelangt in den nächsten aktionsgeladenen Abschnitt.

"Silk worm" ist ein exzellentes Actiongame für einen oder zwei Teilnehmer. Im Zwei-Spieler-Simultan-Modus kommt man mit Teamwork voran. Das Gameplay ist sehr gut gelungen. Das Spiel ist zwar schwierig, es kommt aber nie Frust auf, da man alle Gegner bezwingen kann. Besonders gefallen hat mir die Möglichkeit, in einem Menü die Sticks zu tauschen. Ohne

schleudert man seine tödliche Streitaxt. Die Widersacher, z.B. Riesenhumeln und anderes unangenehme Getier, explodieren in tausend Einzelteile, wenn sie getroffen sind.

Manchmal begegnet Savage auch einem fetten Troll, der sich ihm in den Weg stellt. Wenn dieser hüpf, zittert der ganze Bildschirm. Ein herrlicher Effekt! Doch mit einigen Treffern der Streitaxt zerplatzt auch der Troll. Mitunter lassen die Widersacher kleine Behälter zurück, die Savage unbedingt einsammeln muß. Dann erhält er nämlich zusätzliche Lebensenergie.

Das Spiel besteht aus drei Abschnitten, die alle mit hervorragender Grafik ausgestattet sind. Die Darstellungen sind sehr farbenfroh und perfekt animiert. Jeder Level ist anders aufgebaut.

Umstecken läßt sich entweder der Helikopter oder der Jeep bewegen. Alternativ ist zwar auch eine Steuerung über die Tastatur vorgesehen, sie kann aber präzise Joysticks nicht ersetzen.

Die Grafik von "Silk worm" ist ein Augenschmaus. Jeder Level hat seine eigene, großartig gezeichnete Landschaft. Auf dem Bildschirm tummeln sich viele schöne Sprites, die in Feuerbällen explodieren. Auch die Animation mutet realistisch an. So senkt z.B. der Helikopter beim Beschleunigen die Nase und zieht sie beim Abbremsen wieder hoch. Ferner verfolgen feindli-

che Suchraketen die Spieler. All dies wird von tollen Soundeffekten begleitet.

"Silk worm" ist ein Superhit, der aktionssüchtige Spieler mit Sicherheit an den Monitor fesselt.

Silk worm (ST)
Hersteller: Virgin
Info: Leisuresoft

★ Sound	8
★ Grafik	9
★ Motivation	10

Carsten Borgmeier

Collapse

Hier ist logisches Denken gefragt!

Wirklich neue Spielideen findet man bei Computergames selten. Meist wird ein bereits bewährtes Spielprinzip wiederaufgegriffen. Anders verhält es sich bei "Collapse". Mit diesem Programm brachte Firebird eine wirkliche Neuheit heraus.

Läuft man im ersten noch über den Bildschirm, düst man im zweiten über eine Planetenlandschaft.

"Savage" ist ein rundherum gelungenes Spiel, das ich nur wärmstens empfehlen kann. Besonders hervorzuheben sind die flüssigen Bewegungen und das perfekte horizontale Scrolling. Dem Programmiererteam, von dem auch das exzellente Game "Trantor" stammt, ist erneut ein Meisterwerk gelungen.

Savage (ST)
Hersteller: Firebird
Info: Rushware

★ Sound	7
★ Grafik	9
★ Motivation	9

Carsten Borgmeier

Sie schlüpfen in die Rolle eines kleinen Teddybären namens Zen. Dieser muß versuchen, ein Gerüst zum Einsturz zu bringen. Das ist alles andere als leicht. Zen wird nämlich von zwei Monstern gejagt, die ihn von seinem Vorhaben abhalten wollen.

Zum Glück steht unser Freund nicht wehrlos da. Mit einem Zauberstab kann er die Monster für kurze Zeit betäuben und mittels Magie Hilfsbalken setzen. Diese sind zum erfolgreichen Abschluß eines Levels unbedingt erforderlich. Ohne sie lassen sich nämlich die Balken in den höheren Gefilden nicht lösen. Erschwert wird das Spiel durch ein Zeitlimit. In den einzelnen Levels tauchen jedoch von Zeit zu Zeit Bonusgegenstände auf, die mehr Zeit verschaffen. Man benötigt viel Geschick und Schnelligkeit, um die einzelnen Abschnitte so rasch wie möglich zu bewältigen.

Grafik und Sound sind leider nur durchschnittlich. Wer aber nach einer neuen Spielidee sucht, ist mit "Collapse" gut beraten.

Collapse (XL/XE)
Hersteller: Firebird
Info: Diabolo

★ Grafik	7
★ Sound	6
★ Motivation	8

Ulf Petersen

Auf der Suche nach Benzin

Alexandre, Sylvie, Yannick und Patrick sitzen vor dem Radio. Die vier Freunde hören, wie die Bevölkerung aufgefordert wird, die Häuser nicht zu verlassen, weil Tausende und aber Tausende von Zombies in die Stadt eingedrungen sind. Ständig werden es sogar noch mehr. Unsere Freunde peilen natürlich sofort die Lage. Nichts wie weg hier! Sich im Haus zu verammeln, bringt gar nichts!

Die vier rennen also um ihr Leben. Ihr Ziel ist das Krankenhaus. Dort steht auf dem Dach ein Rettungshubschrauber, mit dem sie sich aus der Stadt in Sicherheit bringen können. Die Rotorblätter drehen sich; der Helikopter hebt ab. Mist! Zu wenig Benzin! Unsere Freunde müssen auf dem Dach eines großen Supermarktes notlanden. Auch dieses Gebäude ist von Zombies umstellt, und ohne Benzin kann man nicht weiterfliegen. In dieser ausweglosen Situation kommen nun Sie ins Spiel. Ihre Aufgabe besteht darin, den Supermarkt zu durchsuchen und Benzin zu finden.

Die vier Charaktere werden mit der Maus gesteuert. Man klickt einfach das Portrait der jeweiligen Person an, und schon sieht man das Geschehen aus der entsprechenden Perspektive. Um die Helden durch das Kaufhaus zu bewegen, klickt man die passenden Richtungspfeile am Rand des Aktionsfensters an. Außerdem lassen sich Gegenstände aufnehmen bzw. weglegen.

Für ein gutes Ende der Geschichte ist es wichtig, sich zunächst in der Waffenabteilung mit Gewehren und Pistolen zu versorgen. Rüsten Sie alle vier Helden mit einer Waffe aus. Außerdem sollten Sie alle herumliegenden Gegenstände aufsammeln.

Das Kaufhaus besteht aus vier Etagen, die durch Rolltreppen und einen Fahrstuhl miteinander verbunden sind. Aus unerfindlichen Gründen ist es allerdings nicht möglich, in den vierten Stock zu gelangen. Weder mit

Zom



bie

der Rolltreppe noch mit dem Fahrstuhl hat man hier eine Chance. Auf den drei zugänglichen Etagen befinden sich allerlei Läden. Dies sind beispielsweise Computershops, Möbelgeschäfte, Handlungen für Hi-Fi-Geräte und ein Schnellimbiss.

Überall begegnet man Zombies, die sich im Kaufhaus aber ganz friedlich verhalten. Man kann so lange herumlaufen, wie man will, sie greifen nicht an. Versucht man jedoch, durch die Ausgänge zu entkommen, ist das Spiel für die gerade aktivierte Person beendet. Eine Horde Zombies macht kurzen Prozeß mit ihr.

Das Spielgeschehen besteht nur darin, Räume zu untersuchen, Gegenstände einzusammeln und ab und zu einen Zombie mit der Wumme niederzubalieren. Trotz der beschränkten Handlungsmöglichkeiten macht "Zombie" aber eine Menge Spaß, auch wenn die Anleitung den Spieler völlig im unklaren

läßt. Man weiß nur, daß Benzin zu suchen ist. Alles andere muß man selbst herausfinden.

Ich fand das Programm bei meinen Testspielen sehr unterhaltsam. Es bietet eine packende Geschichte und eine prickelnde Atmosphäre. Der Sound ist hervorragend; Benn Daglish sorgt für eine stimmungsvolle Musik. Die bunten Grafiken und feinen Zeichnungen sind einfach herrlich.

Aufgrund der guten technischen Umsetzung und der mitreißenden Story erhält "Zombie" das Prädikat "Besonders wertvoll".

Zombie (ST)
Hersteller: Ubi Soft
Info: Rushware

★ Sound	9
★ Grafik	9
★ Motivation	8

Carsten Borgmeier

Gelungene Automatenumsetzung

Kaiser Bios haßt alle Menschen und vernichtet deshalb ihre Zivilisation. Das kann man sich natürlich nicht gefallen lassen. Wissenschaftler erschaffen deshalb zwei mächtige Krieger, die den Bösewicht beseitigen sollen. Damit dies gelingt, sind zunächst

drei Halbgötter zu bezwingen, die Bios beschützen.

Die Jagd nach den Feinden der Menschheit geht bei horizontalem Scrolling durch Städte, Kanalisationen, Festungen und Wälder. Der Gegner wartet in vielen Kampfformationen auf unsere beiden Helden. Da gibt es Gestalten, die Ähnlichkeit mit Robotern besitzen, ferner Spinnen, Schlangen und Eidechsen. Neben den herumschwirrenden Angreifern stellen auch stationäre Hindernisse eine große Gefahr dar. Kanonen feuern beispielsweise, bis die Rohre glühen. Manchmal fliegt auch Müll durch den Weltraum. Man muß sich schon ganz schön anstrengen, um den Weg freizubekommen.

Für beseitigte Feinde erscheinen goldene Taler auf dem Bild-

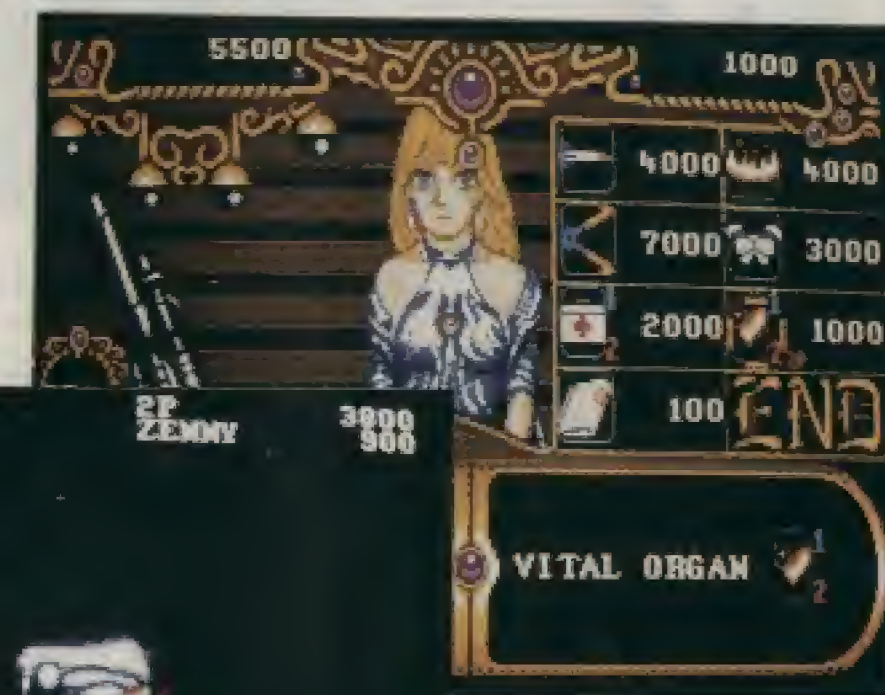
schirm, die man einsammeln sollte. In Geschäften, die man auf der Reise durch den Weltraum sieht, gibt es dafür Zusatzwaffen. Neben Raketen sind dies Bomben, Flammenwerfer und Laser. Besonders effektiv ist die V-Kanone, die diagonal zur Standardwaffe feuert. Auch eine Rüstung oder ein Erste-Hilfe-Kasten werden angeboten. Für nur 100 Taler

erhält man sogar Tips für den kommenden Abschnitt!

Grafisch ist "Forgotten Worlds" eine Wucht. Große, detailliert und schön gezeichnete Sprites lösen sich in eine Art Wirbelwind auf. Die Monster am Ende eines Levels nehmen den halben Bildschirm ein. Auch die Landschaften sind abwechslungsreich gestaltet. Das horizontale Scrolling ruckelt bei voller Bildschirmhöhe nur minimal, ist dafür aber auch recht langsam. Die Krieger lassen sich da-

zu bewältigen. Zu zweit hat man wesentlich mehr Chancen. Schade, daß Capcoms neue Automatenumsetzung über keine abspeicherbare High-score-Liste verfügt. So etwas gehört bei einem Spiel wie "Forgotten Worlds" einfach dazu. Aber trotz der fehlenden Liste handelt es sich bei diesem Programm um einen Hit. Fans von Actiongames kommen an "Forgotten Worlds" nicht vorbei.

Worlds



gegen flott bewegen. Manchmal fallen ihnen Feinde in den Rücken. Nur gut, daß unsere beiden Helden in acht Richtungen schießen können. Das Drehen der Waffe will geübt sein; ansonsten lassen sich die Kämpfer mit dem Stick schnell und präzise steuern.

Für einen Spieler ist "Forgotten Worlds" ungeheuer schwer

Forgotten Worlds (ST)
Hersteller: Capcom
Info: Rushware, Leisuresoft

★ Sound	7
★ Grafik	9
★ Motivation	9

Carsten Borgmeier

Herrliche 3-D-Grafik

Freescape heißt das Zauberwort für ausgefüllte Vektorgrafik. Mit diesem Entwicklungssystem für 3-D-Grafik von Major Developments entstand "Driller". Dieses Game imponiert durch eine schnelle 3-D-Darstellung von Objekten mit ausgefüll-

steht nun darin, alle Energiezellen zu zerstören, damit die Waffe nicht eingesetzt werden kann. Die Ausrüstung für diese heikle Mission besteht aus einem Lasersystem und einem Schutzschild. Außerdem verfügt man noch über ein Jet Power Pack, das mit Benzin angetrieben wird.



Grafik alleine macht noch kein spannendes Computerspiel

ten Flächen.

Mit Freescape erzielen die Programmierer von Incentive die tollsten 3-D-Effekte. Klar, daß sie nach dem Erfolg von "Driller" Lust verspürten, Neues aus dem ST herauszukitzeln. So entstand das Spiel "Dark Side", das an "Driller" anknüpft.

200 Jahre nach dem Driller-

Auf dem Bildschirm sieht man das Szenario aus einer Cockpitperspektive. Freunde von 3-D-Grafik werden ihre Freude daran haben. Bis auf die Zerstörung der Energiezellen tut sich allerdings nicht viel. Neben den beeindruckenden Bildern fallen noch die Soundeffekte auf, die beim Schießen auf die Energie-

Tom & Jerry

Wilde Hatz

Jerry, die kleine Comici Maus, hat es schon schwer. Tom, der gefräßige Kater, hetzt sie durch alle Räume eines Wohnhauses. Während Tom gern Mäuse verspeist, hat es Jerry auf Käse abgesehen.

Die Aufgabe des Spielers besteht nun darin, den kleinen Mäuserich durch das Haus zu steuern und alle Käsestückchen einzusammeln, ohne dabei von Tom erwischt zu werden. Fünf verschiedene Räume sind durch Mäusetunnel miteinander verbunden. Die Käsestückchen befinden sich auf Regalen, Schränken und anderen Plätzen, die Tom nur durch gekonnte Sprünge erreicht. Damit Jerry an den Käse herankommt, muß er zuvor auf Stühle, Sofas oder Autoreifen springen, um deren Trampolinwirkung auszunutzen. Bei all dem muß man sich sehr beeilen. Es stehen nämlich nur 600 Sekunden zur Verfügung.

Außerdem müssen Sie sehr vorsichtig sein. Immer wenn Tom Sie packt, gehen 30 Sekunden verloren. Ein Fluchtversuch ist zwecklos. Der riesige Kater ist viel schneller als die kleine Maus. Auch hohe Regale bieten ihr keinen Schutz. Tom macht einfach einen riesigen Satz, und schon hat er Jerry in den Krallen.

Dark Side (ST)

Hersteller: Incentive/Microprose
Info: Rushware, Leisuresoft

★ Sound	2
★ Grafik	9
★ Motivation	5

Carsten Borgmeier

Damit das Spiel aber nicht zu unfair wird, sind in den Räumen einige hilfreiche Gegenstände verstreut. Jerry kann z.B. Bowlingkugeln oder Vasen auf Toms Kopf werfen. Der Kater bleibt dann wie angewurzelt stehen oder rennt, herrlich animiert, auf allen vieren davon. Außerdem gibt es auch noch Bananenschalen. Man wirft sie einfach auf den Boden, und Tom rutscht aus. Dann ist er für einige Zeit kampfunfähig, so daß Jerry in aller Ruhe Käsestückchen einsammeln kann.

Ferner befinden sich in jedem Raum Gegenstände, die den Kater von der Jagd ablenken. Schaltet man z.B. den Fernseher im ersten Level auf einen anderen Kanal (auf den Fernseher hüpfen, Joystick nach unten), erscheint Jerry auf dem Bildschirm. Wenn Tom nun vorbeikommt, stellt er sich für einige Sekunden fasziniert vor das TV-Gerät. Jerry kann dann wieder in aller Ruhe Käse einsammeln.

Gräfisch ist Magic Bytes' neuer Titel nach Beseitigung des Ruckelns (s. Kasten) eine

Die Tom & Jerry Story

Montag, zwei Tage vor dem offiziellen Redaktionsschluß. Ein Eilbote liefert noch schnell eine Vorabversion des neuen Magic-Bytes-Titels "Tom & Jerry" in der Redaktion ab. Aufgrund der hübschen Demografiken, die ich schon vor Monaten gesehen hatte, war ich sehr auf das fertige Spiel gespannt. Also stopfte ich in Windeseile die Diskette ins Laufwerk und wartete auf die Dinge, die da kommen sollten.

Als ich mit dem Joystick zu spielen begann, erschrak ich, denn die Grafik ruckelte wie ein Kaminfeuer. Die Game-Over-Melodie war so schrill, daß man sich die Ohren zuhalten mußte. Am schlimmsten hatte man jedoch die Steuerung realisiert: sie erwies sich als unpräzise und unlogisch. Nach 15 Minuten Spielzeit war mir klar, daß ich über dieses Spiel eigentlich nur einen Verriß schreiben konnte. Vor einem solchen Flop muß man die Leser des **ATARI**magazins ja schließlich warnen!

Ich griff zum Telefonhörer und rief Magic Bytes an, um den Geschäftsführer zu sprechen. Ein solches Game zu veröffentlichen, ist ja schon eine Unverschämtheit. Der Magic-Bytes-Boss war völlig überrascht, daß es einen Spieltester gab, der "Tom & Jerry" nicht mochte. Den Leuten von der Konkurrenzpresse waren die Schwächen des Programms anscheinend noch nicht aufgefallen.

Nachdem ich den Hörer aufgelegt hatte, setzte ich mich an meinen Computer und begann mit meinem Bericht zu "Tom & Jerry". Doch da kam mir eine Idee. Warum sollte ich das Programm verreißen? Bis zum Veröffentlichungstermin war schließlich noch ein Monat Zeit. Anstelle einer negativen Kritik sollte ich mich vielleicht lieber dafür einsetzen, daß aus dem verkorksten Spiel doch noch ein gutes Game wird.

Ich rief also nochmals den Magic-Bytes-Boss an, der von meiner Idee begeistert war. Noch am selben Abend stand er um 21.30 Uhr mit einem Programmierer vor meiner Tür. Ich spielte noch einmal das Game und erklärte dem Programmierer, was man unbedingt ändern mußte.

Meine Verbesserungsvorschläge wurden in die Tat umgesetzt. Nur wenige Tage später erhielt ich per Kurier die neue Version, in der Programmierer Kevin alle von mir beanstandeten Fehler beseitigt hatte. Sogar die Steuerung hatte er noch einmal völlig überarbeitet. Jetzt machte "Tom & Jerry" sogar Spaß!

Ich warf meinen angefangenen Verriß in den Papierkorb. Nach stundenlangen erneuten Tests entstand dann der Bericht, den Sie heute lesen können.

Carsten Borgmeier

Wucht. Tom ist herrlich animiert. Der Sound begeistert mich aber immer noch nicht so recht. Obwohl bei der ST-Fassung Computersound-Virtuose Jochen Hippel am Werk war (von Jochen stammt der Spitzensound zu "Warp" von Thalion), klingt die Musik ziemlich nervig. Wenn man das Grundthema der Melodie nur oft genug hört, könnte man die Tapeten von den Wänden kratzen.

Was den Spielspaß betrifft, konnte mich die überarbeitete Version begeistern. Die Hinder-



nisse und Gegenstände zum Ausschalten von Tom sind gut verteilt. Die wilde Verfolgungsjagd macht tierischen Spaß, besonders wenn man den Kater mit herunterfallenden Bowlingkugeln und Bananenschalen ärgern kann. Die Scrolling-Schwächen des ST hat Magic Bytes mit einem blitzschnellen Umschalten von Bild zu Bild wettgemacht. Etwas störend ist allerdings, daß Jerry bei Bewegungen etwas flackert.

Nachdem das Spiel von Magic Bytes noch einmal überarbeitet wurde, kann man es jetzt als gelungen bezeichnen. Es könnte sich sogar zu einem Hit entwickeln.

Tom & Jerry (ST)

Hersteller: Magic Bytes
Info: Ariolasoft

★ Sound	5
★ Grafik	8
★ Motivation	9

Carsten Borgmeier

DARKSIDE

Abenteuer nehmen die bösen Ketars Rache. Auf der dunklen Seite eines Mondes des Planeten Evath steht eine gigantische Waffe, mit der die Ketars diesen Planeten aus Rache kurz und klein schießen wollen. Dieses Waffensystem benötigt eine unvorstellbare Menge an Energie. Aus diesem Grund haben die Ketars überall auf der Mondoberfläche Energiezellen aufgebaut.

Die Aufgabe des Spielers be-

zellen zu hören sind. Ansonsten hat mich "Dark Side" nicht vom Hocker gehauen.

POPULOUS

Göttlicher Machtkampf

Glaubenskriege sind heute relativ selten geworden. Früher kam es dagegen oft vor, daß sich religiöse Fanatiker für ihren Gott gegenseitig die Köpfe einschlugen. Genau in diese Zeit versetzt Sie "Populous".

In diesem Strategiespiel sind Sie ein Gott und müssen den eigenen Anhängern zum Sieg über das Volk eines gegnerischen Gottes verhelfen. Helfen ist hier das Stichwort: Sie haben nämlich (fast) keine Möglichkeit der direkten Einflußnahme auf das Geschehen. Sie können Ihre Anhänger lediglich in Stimmungen versetzen, um sie beispielsweise zum Kampf oder zum Häuserbau zu bewegen. Aber immer der Reihe nach.

Zunächst gilt es, die eigenen Leute zu vermehren und ihnen anständige Behausungen zu verschaffen. Die damit gewonnene Zuneigung beschert dem Gott Energie, die er für Anschläge auf den Gegner nutzen kann. Naturkatastrophen werden auf das vom Feind besetzte Land gelenkt. Erdbeben, Versumpfung, Vulkanausbrüche oder Überschwemmungen behindern dann den Gegenspieler bei seinen Bemühungen, zum einzigen Gott aufzusteigen.

Wichtig sind auch die Wohnverhältnisse. Je größer der Ort, desto größer ist die Anzahl der Geburten. Dann wächst auch der technologische Stand und damit die Zufriedenheit der Leute. Es ist also nötig, viel Bauland zu schaffen. Dies geschieht, indem der Gott Landstücke anhebt oder absenkt. Auf die gleiche Weise werden Landverbindungen hergestellt. Schließlich ist man ja als Eroberer unterwegs und nicht als Einsiedler.

Treffen sich nun zwei Leute aus den gegnerischen Lagern, entbrennt ein Kampf. Hier gilt ganz einfach das Faustrecht; der Stärkere gewinnt. Für solche Situationen ist ein Ritter besonders geeignet. Er pflügt durch das

Land des Feindes und hinterläßt eine Spur der Verwüstung.

Schnell und unbürokratisch wird für klare Verhältnisse gesorgt, wenn man schließlich zur Entscheidungsschlacht aufruft. Dann treffen sich beide Völker in der Mitte der Welt und kämpfen, bis ein Sieger feststeht. (Dies funktioniert wie beim *Apokalypse-Kommando* von "Archon II" auf dem XL oder C64).

Es gibt natürlich überall Andersgläubige. Überall bedeutet bei "Populous" 500 (!) verschiedene Welten. Dazu gehören Graslandschaften, Wüsten und Gebirge, um nur einige zu nennen. Eine Welt ist erobert, wenn alle Anhänger des anderen Gottes ausgemerzt sind. Je nach Punktestand kommt man dann zur Belohnung gleich ein ganzes Stück weiter. Jede Welt stellt andere Anforderungen in Bezug auf die Bau- und Vermehrungsmöglichkeiten der Völker. "Populous" erfordert also jeweils eine andere Strategie.

Der Glaubenskrieg wird mit der Maus gesteuert. Alle Befehls-Icons sind am unteren Bildschirmrand aufgereiht. Damit ergibt sich eine saubere und schnelle Bedienung. In der linken oberen Ecke liegt das *Buch der Welten*. Die aufgeschlagene Seite zeigt eine Gesamtübersicht der gerade umkämpften Welt. Alle Siedlungen sind blinkend dargestellt. Mit einem Mausklick holt man sich jeden gewünschten Ausschnitt auf die Detailkarte in der Mitte des Screens. Hier geht dann die Post ab!

Detaillierte Zeichnungen der Landformationen und Gebäude erscheinen nun aus göttlicher Perspektive. Bauten lassen sich anhand wehender Fahnen dem jeweiligen Volk genau zuordnen. Auch die Leute unterscheiden sich durch die Farbe ihrer Kleidung. Kämpfe finden in einer kleinen Comic-Rauchwolke statt. Wenn Häuser brennen, bleiben nur noch Trümmer übrig. Katastrophen sind besonders

eindrucksvoll. So vibriert z.B. bei einem Erdbeben die Detailkarte.

Über der Ausschnittsvergrößerung befindet sich die wichtigste Anzeige. Hier sieht man auf einem Barometer alle Aktionen, die Energie benötigen.



Soundmäßig wird das Ganze von ein paar gut zu den Ereignissen passenden digitalisierten Effekten unterstützt. Besitzer von

1-MByte-Laufwerken kommen zudem noch in den Genuß einer kleinen Demo und einer Titelmelodie von Rob Hubbard, wenn sie nach Erscheinen des Titelbildes etwas warten. Allerdings hat Rob Hubbard diese Mücke nicht programmiert. Sie ist digitalisiert

und nicht allzu lang geraten. Außerdem klingt sie verzerrt. Das war aber wohl auch der Zweck; die Titelmusik hat etwas richtig

Messen Sie sich im Zehnkampf

Kaum ein anderer sportlicher Wettbewerb stellt höhere Anforderungen als der Zehnkampf. Deshalb ist es auch nicht verwunderlich, daß dieser "Wettstreit der Giganten" bei Olympischen Spielen große Beachtung unter den Zuschauern findet. Mit "Decathlon", das auf Cassette geliefert wird, liegt nun eine entsprechende Umsetzung für die kleinen Ataris vor. Dabei handelt es sich um die Neuauflage eines Programms, das Activision bereits vor fünf Jahren herausgebracht hat.

Zu Beginn kann man wählen, ob man eine einzelne Disziplin bestreiten will oder gleich alle, die zum Zehnkampf gehören.

Dabei handelt es sich um folgende: 100-, 400- und 1500-m-Lauf. Weit- und Hochsprung, Kugelstoßen, Diskus- und Speerwerfen, Stabhochsprung sowie 110-m-Hürdenlauf. Bis zu vier Teilnehmer können gleichzeitig antreten. Ziel ist es, in den meisten Disziplinen die Bestleistung zu erbringen.

DECATHLON

Aufgrund seines Alters darf man bei "Decathlon" keine grafischen und musikalischen Wunderdinge erwarten. Die Grafik ist recht einfach gehalten, was jedoch durch die gute Animation der Hauptfigur meist ausgeglichen wird. Der Sound beschränkt sich leider auf das Allernotwendigste.

Im Vergleich mit "Summer Games" schneidet das Spiel nicht

Aufpeitschendes. Nett, mal wieder von Rob Hubbard, diesem Soundgenie, zu hören!

Bei "Populous" kann ein Spieler gegen den Computer antreten. Es gibt ferner einen Modus für zwei menschliche Götter. Dieser erfordert dann aber einen weiteren ST (oder einen Amiga). Die Computer werden über ein Null-Modem-Kabel oder Hayes-kompatible Modems miteinander verbunden.

Viele zusätzliche Optionen und die Möglichkeit, eigene Welten zu schaffen, steigern die Motivation gewaltig und lassen keine Langeweile aufkommen. "Populous" ist mit Abstand eines der originellsten Strategiespiele der letzten Monate. Einfach göttlich!

Populous (ST)

Hersteller: Electronic Arts

Info: Rushware

★ Sound	6
★ Grafik	9
★ Motivation	10

Carsten Borgmeier

allzu gut ab. Auch die große Anzahl der Disziplinen kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß hier nur wilde Joystick-Rüttellei und ein schneller Daumen gefragt sind. Die spielerische Vielfalt von "Summer Games" fehlt leider. "Decathlon" ist deshalb wohl nur für Leute mit schmalen Geldbeutel empfehlenswert. Wer es sich erlauben kann, etwas mehr auszugeben, sollte besser zu "Summer Games" greifen.

DECATHLON

Decathlon (XL/XE)

Hersteller: Firebird/Activision

Info: Compy Shop

★ Grafik	6
★ Sound	3
★ Motivation	6

Ulf Petersen

So gewinnen Sie!

Aber zuerst die schlechte Nachricht: Mit dieser Ausgabe wird das Erscheinen des **ATARI**magazins eingestellt. Sie haben also die letzte Ausgabe in Ihren Händen.

Leider ist es dem Verlag nicht mehr möglich, das **ATARI**magazin weiterzuführen. Eine Zeitschrift lebt von ihren Lesern und die Zahl der Leser ist im Laufe dieses Jahres so stark zurückgegangen, daß eine andere Entscheidung nicht mehr möglich war. Das wird zum einen seinen Grund im Rückgang der 8-bit-User haben, die immer zu den treuen Lesern des **ATARI**magazins gehörten. Im ST-Bereich haben sich wohl viele Leser für andere Zeitschriften entschieden.

Doch jetzt die gute Nachricht: Das Software-Angebot aus dem **ATARI**magazin, das von vielen Lesern sehr geschätzt wird, steht Ihnen weiterhin zur Verfügung. Alle Angebote in dieser Ausgabe des **ATARI**magazins können Sie wei-

terhin bestellen, auch wenn keine neuen Ausgaben mehr erscheinen.

Verwenden Sie einfach den Bestellschein aus dieser oder einer früheren Ausgabe.

Da Angebote vor allem für XL/XE-User immer weniger werden, soll das Angebot in Zukunft sogar noch ausgeweitet werden. Wenn Sie untenstehenden Coupon ausfüllen, werden wir Sie in unregelmäßigen Abständen über neue Angebote für XL/XE und ST informieren. Auch Autoren guter Programme bietet sich auf diese Weise weiterhin die Möglichkeit zur Veröffentlichung. Sie können ihre Einsendungen wie gewohnt an den Verlag richten.

Alle Einsender des untenstehenden Coupons nehmen an der Verlosung der auf Seite 3 beschriebenen Atari-blauen Utensilien und der Software teil.

Ja, ich möchte weiterhin über Ihr Angebot für XL/XE und ST informiert werden. Außerdem nehme ich mit meiner Antwort an der Verlosung teil.

Name _____

Straße _____

PLZ _____

Ort _____

Tel.: _____

Kunden-Nr.
(falls vorhanden) _____

Mein Computer: _____

☐ XL/XE

☐ ST

Ich interessiere mich besonders für

☐ Public Domain Software

☐ Anwenderprogramme

☐ Computerspiele

☐ Bücher

☐

Bitte senden Sie Ihre Antwort bis zum 31.12.1989
(Datum des Poststempels) an:

Verlag Werner Rätz, Postfach 1640, 75187 Bretten

IMPRESSUM

Herausgeber: Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Andriosemmer

Ständige freie Mitarbeiter:
Rolf Kram
Thomas Tausend
Matthias Bolz
Uli Petersen
Carsten Borgmeyer
Dr. Lothar Seifert

Versandservice: Inna Staud

ABO-Service: Marianne Gersert

Anzeigen: Hans-Jürgen Reiter
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '89

Layout und Montage: Thomas Friedl
AW Grafik - 7507 Pfalzgraben

Zeichnungen: Hartmut Ulrich

Herstellung: Robert Kallenbrunn

Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck
6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsgesellschaft Erich Pabel -
Arthur Moewig KG (VPM)
6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags:
Verlag Werner Rätz
Postfach 1640
75187 Bretten
Telefon 07252/3058

INSERENTEN

A. Triffiterer	25
AMC-Verlag	33
Atari	92
Bossert Soft	25
Computer-Software	
Ralf Markert	18
Computer-Studio	
Schlichting	18
Compy Shop	29
Compysoft	22
Diabolo	75,89
Fischer Technik	23,63
Heim Verlag	15,76/77
Heinz-Jürgen Grünert	64
Hot Space	
Computer Centrum	18
Jörg D. Lange	25
Logo Verlag	7,15
Heber-Knobloch	69
Manfred Lück	69
Matthias Böhne	71
Mibelsoft	69
New's Software	7
Peters	70
PS Data	18
Rätz	89
Ralf David	71
Schiffbauer	77
Wega	3
XEST	23

Einem Teil der Auflage liegt eine Beilage der Firma Westfalia Technica GmbH bei.

Manuskript- und Programmiersendungen:
Manuskripte und Programmiersendungen werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten Sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Zeichnungen ist die Verabreichung der Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Werner Rätz herausgegebenen Publikationen und zur Vermarktung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Zeichnungen wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Vervielfältigung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Das **ATARI**magazin erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats. Das Einzelheft kostet 7,- DM. ISSN 0933-887X

Bitte Seite
88
beachten!

BESTELLSCHEIN

Bitte immer
die ganze Seite
einsenden!

HEFTE

S. 33

- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> 3/87 (6.-DM) | <input type="radio"/> 4/88 (6.-DM) | <input type="radio"/> 11/88 (7.-DM) |
| <input type="radio"/> 4/87 (6.-DM) | <input type="radio"/> 5/88 (7.-DM) | <input type="radio"/> 12/88 (7.-DM) |
| <input type="radio"/> 5/87 (6.-DM) | <input type="radio"/> 6/88 (7.-DM) | <input type="radio"/> 1/89 (7.-DM) |
| <input type="radio"/> 6/87 (6.-DM) | <input type="radio"/> 7/88 (7.-DM) | <input type="radio"/> 2/89 (7.-DM) |
| <input type="radio"/> 1/88 (6.-DM) | <input type="radio"/> 8/88 (7.-DM) | <input type="radio"/> 3/89 (7.-DM) |
| <input type="radio"/> 3/88 (7.-DM) | <input type="radio"/> 9/88 (7.-DM) | <input type="radio"/> 4/89 (7.-DM) |
| <input type="radio"/> 6/89 (7.-DM) | <input type="radio"/> 10/88 (7.-DM) | <input type="radio"/> 5/89 (7.-DM) |
| <input type="radio"/> 9-10/89 (7.-DM) | <input type="radio"/> 7/89 (7.-DM) | <input type="radio"/> 8/89 (7.-DM) |

St. Stehsammler für 12 Hefte à 12,80 DM

Zwischensumme _____

IHRE WAHL

S. 2

Bitte 6 oder 12 Hefte ankreuzen:

- | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="radio"/> 1/88 | <input type="radio"/> 3/87 | <input type="radio"/> 4/87 | <input type="radio"/> 5/87 | <input type="radio"/> 6/87 |
| <input type="radio"/> 7/88 | <input type="radio"/> 3/88 | <input type="radio"/> 4/88 | <input type="radio"/> 5/88 | <input type="radio"/> 6/88 |
| <input type="radio"/> 12/88 | <input type="radio"/> 8/88 | <input type="radio"/> 9/88 | <input type="radio"/> 10/88 | <input type="radio"/> 11/88 |
| <input type="radio"/> 5/89 | <input type="radio"/> 1/89 | <input type="radio"/> 2/89 | <input type="radio"/> 3/89 | <input type="radio"/> 4/89 |

6 Hefte kosten 25,90 DM, 12 Hefte 50,- DM

Zwischensumme _____

Lazy Finger

XL/XE: 5 1/4"-Disk
ST: 3 1/2"-Disk
S. 30/31

- | | | |
|------------|-------|-----------|
| St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |

Zwischensumme _____

public domain 8 Bit

5 1/4"-Disk
S. 50/51

- | | | |
|---------|---------------|---------------------|
| St. Nr. | _____ | (10.- DM) |
| St. Nr. | _____ | (10.- DM) |
| St. Nr. | _____ | (10.- DM) |
| St. Nr. | _____ | (10.- DM) |
| St. Nr. | _____ | (15.- DM) (2 Disks) |
| St. Nr. | P D 2 6 | (20.- DM) (3 Disks) |

Zwischensumme _____

public domain 16 Bit

3 1/2"-Disk
S. 66/67

- | | | |
|--------------|-------|-----------|
| St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | _____ | (18.- DM) |

Zwischensumme _____

Bücher

S. 80/91

- | | | |
|---------|-------|-------|
| St. Nr. | _____ | (DM) |
| St. Nr. | _____ | (DM) |
| St. Nr. | _____ | (DM) |
| St. Nr. | _____ | (DM) |

Zwischensumme _____

8-BIT-POWER

5 1/4"-Disk
S. 8, 12/13

- | | | |
|------------|-------|-------|
| St. Nr. AT | _____ | (DM) |
| St. Nr. AT | _____ | (DM) |
| St. Nr. AT | _____ | (DM) |
| St. Nr. AT | _____ | (DM) |
| St. Nr. AT | _____ | (DM) |

Zwischensumme _____

DIES & JENES

S. 35/56/68

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| St. AT 30: Gorf's Lab | 29,90 DM |
| St. DOS-Anleitung für XL/XE | 3,50 DM |
| St. PS + AMD für XL/XE | 6,50 DM |
| St. AT 32: Soundpaket ST | 119,00 DM |
| St. Quick | 49,00 DM |

Zwischensumme _____

Endsumme

zuzüglich Versandkosten

Rechnungsbetrag _____

Versandkosten bei Versand per Nachnahme 6,50 DM. Bei Nachnahme-Versand ins Ausland 10,- DM. Bei Vorauskasse berechnen wir einen Versandkostenanteil von 4,- DM im Inland und 6,- DM bei Lieferung ins Ausland.

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 (BLZ 650 100 75).

Computertyp: ☐ XL/XE ☐ ST
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr.

Zuname _____ Vorname _____

Straße _____ PLZ, Wohnort _____

Unterschrift des Erziehungsberechtigten _____ Datum, Unterschrift _____
(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Werner Rätz, ATARImagazin, Postfach 1640,
7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

11/89

Know how über Ihren Atari ST



2 Bücher für Einsteiger!



B. Bachmann
Atari ST, Bd. 1:
GEM, 1st Word, DB Master

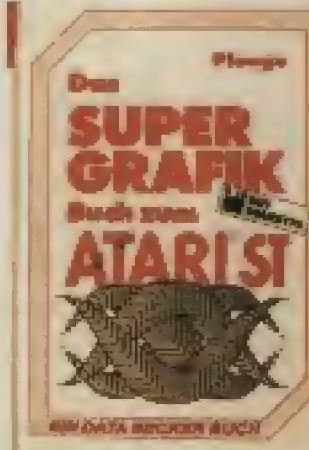
(2. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung von 1st Word plus)
Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Dateiverwaltung eingewiesen. Viele Tips, ein Glossar und ein Stichwortverzeichnis runden das Gesamtkonzept ab.

Bestellnummer
IW 1301 DM 48.-

B. Bachmann
Atari ST, Bd. 2:
1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design

Das Buch beginnt mit einer gerafften Darstellung von "1st Word Plus", so daß Ungeduldige sofort anfangen können. Darauf folgt eine ausführliche Darstellung der Textverarbeitung. Der zweite Teil befaßt sich mit dem Anfertigen von 2-D- und 3-D-Grafiken und zeigt in einer Vielzahl von Illustrationen die Arbeit mit einem Grafikprogramm auf dem ST.

Bestellnummer
IW 1302 DM 48.-



Pflege
Das Supergrafikbuch zum Atari ST
830 Seiten, mit Diskette
Das Grafikbuch zum Grafikcomputer. Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein. Ob es um Sprites, 3-D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch legen Sie richtig. Die Beispielprogramme in GFA Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DB 0407 DM 69.-



Michael Koller
Das Atari ST Grafikbuch
298 Seiten, mit Diskette
Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafikmöglichkeiten, beweist dieses Buch. Es führt systematisch die 2- und 3-dimensionale Grafik an und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

Bestellnummer SY 0601 DM 66.-



Peter Wolschläger
Atari ST Assembler-Buch
298 Seiten, mit Diskette
Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie arbeiten dabei unter anderem am RAM-Disk-Programm und einem Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 58.-



Frank Ostrowski
GFA BASIC
288 Seiten, mit Diskette
Über mehr GFA-Basic schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte geschrieben hat. Und wo können Sie besser informiert werden, als über GFA-Basic, als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung in die Befehle für Befehl aufzählend, sondern mit Beispielen werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

Bestellnummer GF 1202 DM 79.-



E. Flögel
68000 Programmierhandbuch
202 Seiten
Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet. Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erklären und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen. Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HD 1001 DM 39.-



Frank Ostrowski
GFA Handbuch TOS & GEM
370 Seiten
Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1201 DM 49.-



Frank Mathy
Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST
384 Seiten, mit Diskette
Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter G-Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0101 DM 52.-



Chaos Computer Club (Hrsg.)
Hacker Bibel 2
Hacker sind keine vorübergehende Modeerscheinung wie Punk- oder Juppies. Hacker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hacker Bibel 1 haben die Jungs von Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltspitze erobert. In diesem Buch werden ihre Taten dokumentiert. Hier können Sie den Leser über ihre Motive auf dem NASA Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hackungen und die Hacker-Ethik.

Bestellnummer CH 0101 DM 33.33



Schneider, Steinhilber
Atari ST Grundlehrgang
330 Seiten
Das Buch für den neugierigen Einsteiger! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienungsanleitung eingeführt. Eine Programmiersammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.-

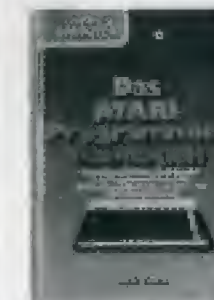
BUCHPOWER 8 BIT

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!



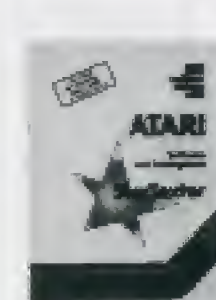
Koch
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL
251 Seiten
Eine Digitaluhr in Basic? Oder wissen Sie, wie man Zeichen vom Bildschirm löscht? Mit den richtigen Peeks und Pokes ist das alles kein Problem. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes mit Beispielprogrammen zum Abtippen.

Bestellnummer DB 0401 DM 39.-



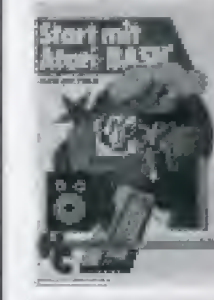
L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch
390 Seiten
Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Auftragsplan und dessen Gensuch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6502-Prozessor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, können Sie Ihren Atari in- und auswendig.

Bestellnummer MT 0108 DM 52.-



Schwaiger
Atari Star-Texter
110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein erweitertes Programm.

Bestellnummer SY 0626 DM 64.-



A. Hettinger/A. Heinz
Start mit Atari-BASIC
184 Seiten
Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basis-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-BASIC-Befehle die Krönung des Ganzen.

Bestellnummer VO 0203 DM 30.-

Chaos Computer Club
Die Hackerbibel 1

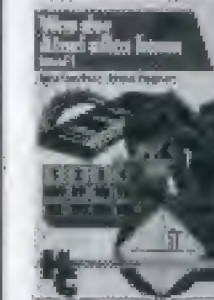
259 Seiten
Überall in den Medien ist seit geraumer Zeit Rede von den Hackern. Und wann man "Hacker" sagt, meint man in diesem unserem Lande zumeist Mitglieder des Chaos Computer Club Hamburg und seine Ableger. Seien Sie der 130.000 DM Coup bei der Hamburger Sparkasse oder der diversen Auftritte in Tagesschau, bei Frank Ertmer und anderswo. Über sie ist viel berichtet worden. Hier erstmals ein Buch von ihnen. Nicht nur über das "Wie" des Hackens, sondern auch über das "Warum".

Bestellnummer CH 0500 DM 33.33



Chaos Computer Club (Hrsg.)
Hacker Bibel 2
Hacker sind keine vorübergehende Modeerscheinung. Hacker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hackerbibel 1 haben die Jungs von Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltspitze erobert. In diesem Buch werden ihre Taten dokumentiert. Vom NASA Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hackungen und die Hacker-Ethik.

Bestellnummer CH 0101 DM 33.33



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 1
238 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung in Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchstrukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer VO 0204 DM 35.-



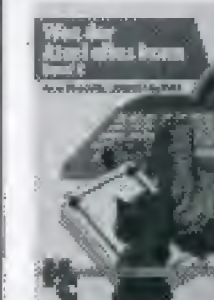
Voss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL
360 Seiten
Mit 600 diskettengestützten Übungen in das Atari-Basic. Der Benutzer über die Analyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 0417 DM 39.-



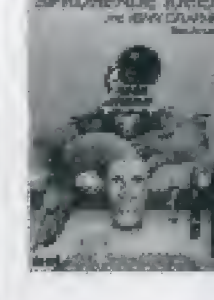
Alfred Görgens
Utilities in Basic für Atari-Computer
120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierung, Sound und Textverarbeitung. Soz. B. automatische Zeilennummerierung, Ummarmung von Basic-Zeilen, automatische Programmierung, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.

Bestellnummer VO 0224 DM 25.-



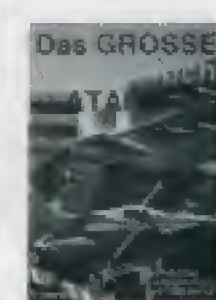
A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 2
240 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Datenorganisation, Datenabfragemethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeführten Erläuterungen.

Bestellnummer VO 0205 DM 35.-



Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik
250 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltung von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmen einführt.

Bestellnummer TW 0215 DM 49.-



C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari, Band 1
151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forti, Tonprogrammierung usw.

Bestellnummer HC 1024 DM 29.80



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade
196 Seiten
Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und behandelt die Player-Missile-Grafik, Geräuscheffekte und Musikstücke, aber auch komplette Spiele. Mit vielen farbigen Bildschirmfotos!

Bestellnummer VO 0206 DM 33.-



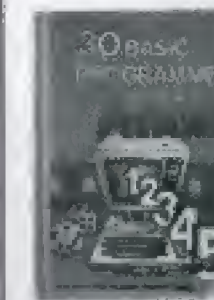
Julian Reschke
Atari Basic Handbuch
208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabular wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Bestellnummer SY 0613 DM 32.-



C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari, Band 2
200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 800 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spiele.

Bestellnummer HC 1026 DM 29.80



Rugg/Feldmann/Barry
30 Basic-Programme für den Atari
274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Umrechnen und vielen anderen Anwendungsbereichen. Das tägliche Lebens für Ihren Atari-Computer.

Bestellnummer ID 0526 DM 34.-



Poole/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer
500 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildet und enthält eine Vielzahl von für den ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.

Bestellnummer TW 0320 DM 59.-